

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI DOTTORE AGRONOMO E DOTTORE FORESTALE

ANNO 2006 - SECONDA SESSIONE

TEMI PROPOSTI PER LA
SEZIONE AGRONOMI

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Il candidato tratti in modo schematico delle tecniche colturali da porre in atto nella coltivazione di un vigneto tipico della Langa cuneese, od in alternativa della coltivazione del riso.

Tema n. 2

Un'azienda agricola che ha deciso di intraprendere l'allevamento di vacche da latte coltiva: 58 ha di terreno non irriguo su pendici collinari ma lavorabili con macchine agricole ordinarie, 78 ettari di terreno non irriguo tendenzialmente pianeggiante e 80 ettari di terreno irriguo .

Sapendo che l'azienda ha acquistato 12000 q.li di quote latte impostare e dimensionare l'azienda zootecnica che ne può nascere.

Tema n. 3

La planimetria allegata rappresenta un'area verde di un quartiere di città.

L'area verde si presenta con una recinzione ed alcuni alberi; il manto erboso è rado ed invaso da infestanti.

Si richiede di progettare la riqualificazione di questa area, considerando che la destinazione d'uso finale dovrà essere un'area gioco per bimbi.

Il progetto richiesto dovrà fornire indicazioni sugli elaborati progettuali da presentare ai fini di un'approvazione come "progetto definitivo" secondo quanto individuato dalla L. 109/94 e s.m.i. relativa agli appalti pubblici.

SECONDA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Il proprietario conduttore di un fondo di ettari 60, coltivato a seminativo, in seguito ad un grave infortunio non è più in grado di procedere alle operazioni colturali che fino ad oggi aveva eseguito in economia diretta. Ritiene, pertanto, di dover assumere un operaio a tempo indeterminato o affittare il fondo.

Il candidato, assunti tutti i dati mancanti, indichi qual è economicamente la soluzione più vantaggiosa fra le due prospettate dal proprietario.

Con riferimento alla riforma P.A.C., dica il candidato quali sono i titoli detenuti dal proprietario e quali siano le indennità percepite riguardo alla colture praticate; inoltre, si indichino le modalità di trasferimento in base alla normativa vigente.

Tema n. 2

Il candidato, con dati assunti con giusto criterio, determini il valore di un pescheto dell'età di 10 anni che insiste su una superficie di 3 ha, posto in una zona a lui nota.

PROVA PRATICA

Un'azienda sita nella pianura cuneese dispone di circa 65 ha di SAU e conduce un allevamento di bovini da latte.

In stalla sono presenti 100 vacche da latte e la relativa rimonta.

A seguito della ridefinizione delle aree vulnerabili da nitrati, l'intera SAU verrà classificata come vulnerabile.

Il candidato, assunte con criterio le opportune scelte di gestione dei reflui, proceda a:

- dimensionamento degli stoccaggi per i reflui zootecnici
- calcolo dei terreni necessari per lo spandimento con il nuovo assetto normativo nell'ipotesi di somministrare 170 kg di Azoto al campo

Allegato: stralcio di Regolamento 9R/2002 della Regione Piemonte

**TEMI PROPOSTI PER LA
SEZIONE FORESTALI**

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Un querceto-carpinetto della pianura piemontese, ubicato in un'area a prevalente funzione turistico-ricreativa e naturalistica, presenta le seguenti caratteristiche:

Distribuzione diametrica (n. di piante/ha con $D_{1,30} \geq 2,5$ cm)

Classe diametrica (cm)	Querce (*)	Carpino bianco	Altre specie (**)
5	-	140	50
10	4	85	22
15	11	35	8
20	20	23	42
25	21	5	28
30	19	5	11
35	18	3	2
40	16	-	4
45	13	-	-
50	9	-	-
55	3	-	-
60	3	-	-
65	-	-	-
70	3	-	-

(*) In prevalenza farnia, con presenza di rovere.

(**) Castagno, frassino, ciliegio, acero campestre, tiglio, olmo campestre, ciavardello.

Inoltre, sono presenti circa 14.000 esemplari ad ettaro di specie arboree con $D_{1,30} < 2,5$ cm o con $H < 1,30$ m così distribuiti: querce (*) 2900 piante/ha; carpino 8000 p./ha; altre specie (**) 3100 p./ha

Tabella diametri-altezze delle piante di quercia

Classe Diam. (cm)	H (m)
10	13,2
15	14,6
20	17,3
25	17,9
30	18,2
35	21,9
40	23,6
45	23,8
50	25,9
55	26,3
60	29,8
65	-
70	29,9

L'età media del popolamento adulto di querce è di circa 70 anni.

La provvigione, comprensiva di tutte le specie presenti, è di 240 m³/ha.

Lo stato sanitario generale del bosco è soddisfacente.

Il popolamento forestale è percorso da due "sentieri natura" frequentati dai visitatori.

La componente erbacea ed arbustiva della cenosi risulta alterata rispetto a quella naturale in relazione alle frequenti ripuliture attuate dall'Ente gestore sia lungo i sentieri, sia nelle aree più interne del bosco.

Il candidato, dopo avere costruito la curva di distribuzione diametrica per le diverse specie ed avere determinato i principali parametri dendrometrici del popolamento quercino (diametro medio delle piante con $D \geq 2,5$ cm, area basimetrica, curva ipsometrica):

- discuta brevemente le caratteristiche attuali del bosco (struttura, dinamica evolutiva in atto, etc.) e la sua storia pregressa (possibile origine culturale);
- ipotizzi, giustificandoli, gli interventi culturali e le eventuali opere accessorie che ritiene necessari o comunque utili nel breve, medio e/o lungo termine per favorire:
 - l'efficienza del bosco in relazione alle funzioni prevalenti (turistico-ricreativa e naturalistica);
 - la conservazione del querceto-carpineteto nel tempo.

Tema n. 2

Su un pascolo di circa 120 ha, situato tra i 1000 ed i 1700 m s.l.m., viene alpeggiata una mandria di bovine Valdostane Pezzate Rosse.

Il Candidato indichi:

- il carico sostenibile
- la composizione della mandria e le produzioni ottenibili
- il periodo e le modalità di utilizzazione
- le eventuali problematiche di carattere gestionale e alimentare.

Tema n. 3

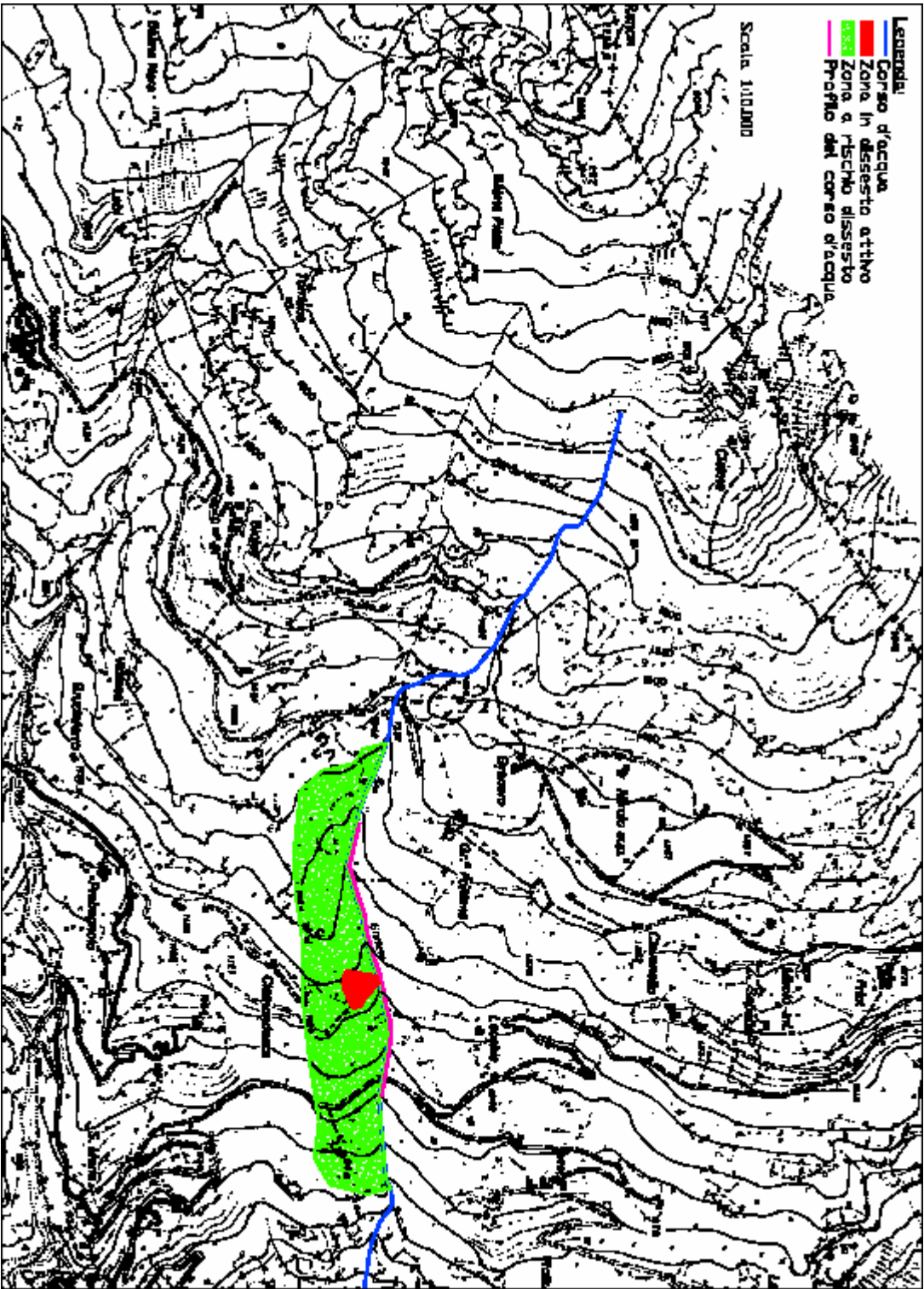
Il candidato, a fronte di una situazione di dissesto che interessa un tratto del versante destro del rio considerato, ipotizzi i necessari interventi di sistemazione idraulico forestale, anche con tecniche di ingegneria naturalistica, e di gestione del soprassuolo boschivo.

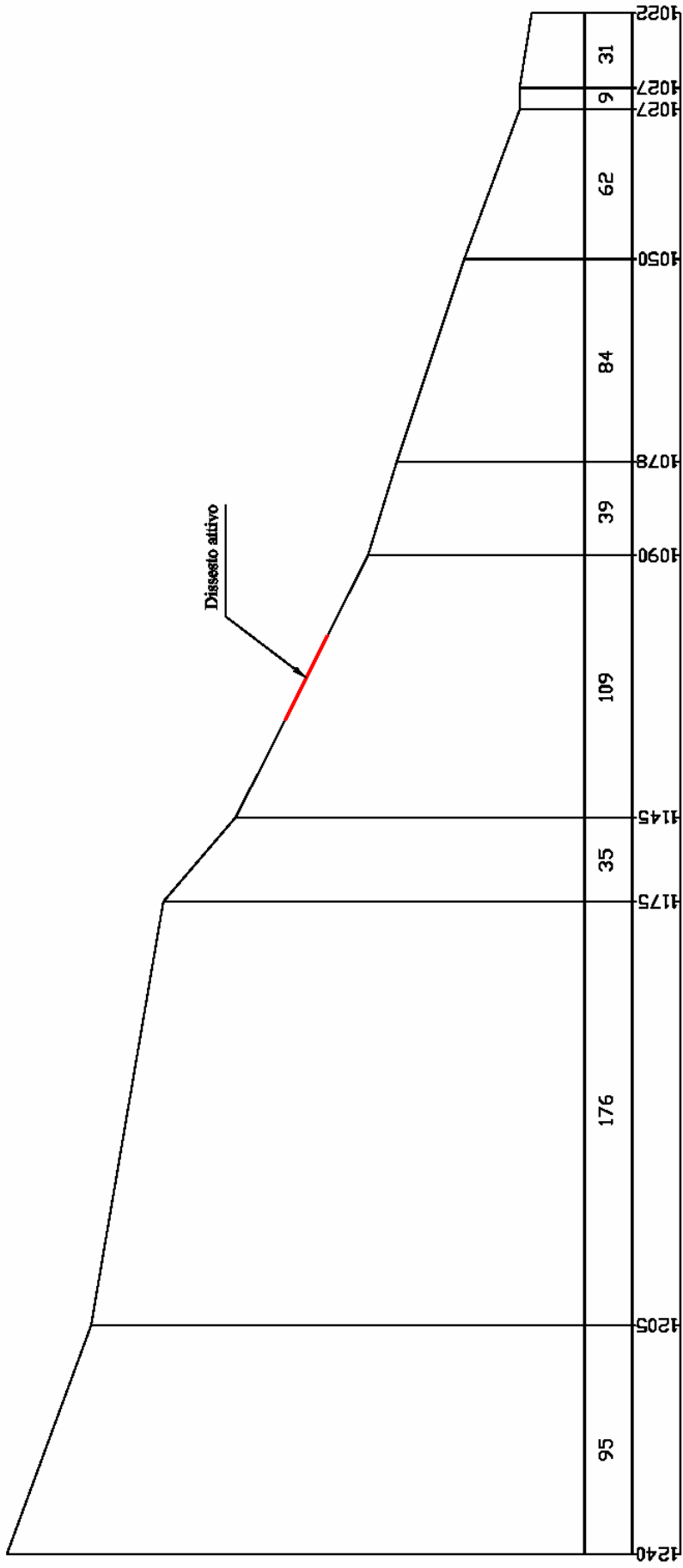
Per la formulazione delle possibili soluzioni di intervento, tenuto conto che il bacino in esame si colloca in un'area montana del Piemonte, il candidato osservi con attenzione gli elaborati grafici allegati da cui risultano i seguenti elementi salienti:

- Un porzione del versante destro del rio, caratterizzato da una copertura colluviale su substrato morenico, presenta una generalizzata propensione al dissesto, evidenziata da una serie di microdissesti corticali, localizzati in prossimità di ceppaie sradicate, oltre che dalla presenza di numerosi soggetti arborei significativamente inclinati verso monte.
- Il rio, caratterizzato nel tratto in esame da una pendenza longitudinale del 34% (vedi profilo allegato), esercita un'azione di erosione di fondo e di sponda soprattutto sul versante destro in quanto nel versante sinistro affiora per ampi tratti il substrato roccioso.
- Nel versante destro, in un'area con sorgive ed aree di ristagno idrico, è presente una importante attivazione di dissesto. (vedi stralcio rilievo topografico allegato).
- La vegetazione forestale del versante destro, nell'area con propensione al dissesto evidenziata in planimetria, è costituita da un ceduo invecchiato di castagno, derivante dall'abbandono del preesistente castagneto da frutto. Il ceduo di castagno presenta 400 ceppaie ad ettaro, ciascuna con 6 o 7 polloni, con un'area basimetrica complessiva di 32 m²/ha ed un'altezza dominante di m 22. All'interno del castagneto sono presenti anche numerosi soggetti di frassino e ciliegio che rappresentano complessivamente il 13% dell'area basimetrica.

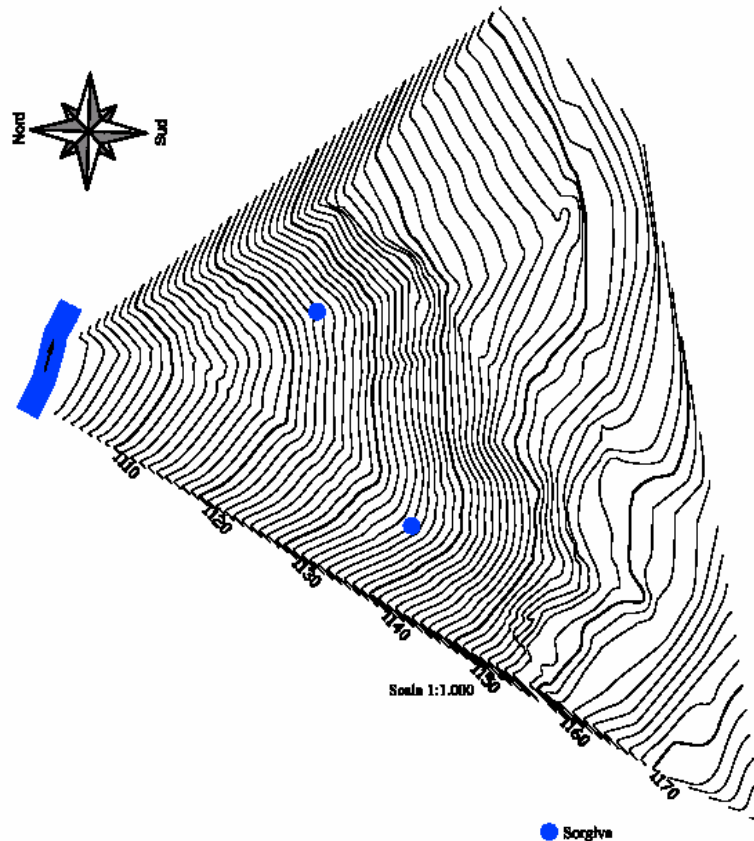
Sulla base di quanto sopra descritto e dall'osservazione degli elaborati grafici allegati (planimetria, profilo rio e rilievo topografico area in dissesto attivo) il candidato:

1. Delimiti in planimetria il bacino idrografico di riferimento e illustri i procedimenti di elaborazione e calcolo necessari per la determinazione della portata di piena ($t = 100$ anni) del rio.
2. Descriva, anche con elaborati grafici relativi alle tipologie costruttive ed al loro posizionamento di massima sul rilievo, le soluzioni progettuali proposte per la sistemazione del dissesto attivo.
3. Definita la destinazione di protezione diretta del popolamento sopra descritto, indichi le modalità della gestione forestale del soprassuolo, descrivendo i trattamenti selvicolturali proposti con indicazioni anche dei parametri quantitativi.
4. Formuli ipotesi circa la cantierabilità degli interventi.





Scala 1:2.500



SECONDA PROVA SCRITTA

Tema 1

Il candidato, assumendo i dati mancanti con giusto criterio, determini la convenienza economica di conversione di un ceduo di faggio in alto fusto conoscendo i seguenti dati:

- Superficie di 6 ha
- Turno del ceduo 25 anni con incremento medio annuo di $4 \text{ m}^3/\text{ha}$
- A 25 anni dalla conversione è previsto un taglio di diradamento
- Il turno sarà di 90 anni con incremento medio annuo di $3 \text{ m}^3/\text{ha}$

Tema 2

Il candidato, con dati appropriati, determini il valore di mercato di un terreno della superficie di 10 ha attualmente occupato per:

- 1/3 da bosco ceduo di castagno dell'età di 16 anni
- 2/3 da un impianto di ciliegio di alto fusto che raggiunto la maturità economica

PROVA PRATICA

Il candidato progetti a livello di progetto definitivo (D.P.R. 554/1999 – D.Lgs 167/2006) il recupero di una superficie forestale di proprietà comunale, estesa su complessivi ha 27, sita nel Comune di XXX, gravemente danneggiata da un incendio occorso nell'anno 2000.

Il soprassuolo interessato era costituito da una fustaia artificiale di pino nero, il cui impianto risale agli anni '40, realizzato su terreni nudi e degradati, soggetti a marcata erosione.

La vegetazione potenziale è riferibile alla "Serie della Rovere" e secondo i Tipi Forestali del Piemonte la tipologia dei boschi naturaliformi residuali è il "Querceto di Rovere a *Potentilla alba*".

Come risulta dall'allegata planimetria l'area di intervento è suddivisa in quattro differenti situazioni:

- a) Fustaia artificiale di pino nero completamente distrutta dall'incendio, con una densità di piante morte in piedi o schiantate superiore a 400 fusti ad ettaro. La rinnovazione naturale è completamente assente. La superficie di riferimento è di ha 2,5.
- b) Fustaia artificiale di pino nero con presenza di vari soggetti di rovere, ciliegio ed acero montano, solo parzialmente danneggiata dall'incendio, con presenza di esemplari morti sia di pino nero che di rovere ed altre latifoglie. Presenza di rinnovazione naturale di solo pino nero localizzata nelle chiarie. Superficie di riferimento ha 6.
- c) Nuclei di fustaia fitta di pino nero (700 piante/ha) solo parzialmente danneggiata dall'incendio. Superficie di riferimento ha 1,5.
- d) Situazione come in a) con minor numero di fusti (meno di 300 ad ettaro), Presenza di discontinua rinnovazione naturale localizzata sia di pino nero, sia sporadicamente di rovere, ciliegio e betulla. Superficie di riferimento ha 17.

Sulla scorta di queste informazioni, analizzando anche l'accessibilità dell'area, la cantierabilità dei lavori e la loro futura manutenzione, il candidato formuli, basandosi sull'elenco prezzi della Regione Piemonte, il progetto definitivo di ricostituzione boschiva articolato, ai sensi dell'art. 25 del DPR 554/1999 e dell'art. 93 comma 4 del D.Lgs 163/2006, nei seguenti elaborati.

1. Relazione tecnico descrittiva
2. Computo metrico estimativo
3. Quadro economico.