



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di n.1 posto per COLLABORATORE TECNICO PROFESSIONALE INGEGNERE AMBIENTALE O IDRAULICO a tempo pieno e indeterminato (con indirizzo specifico nel campo dell'idrologia e de modellazione idrologica) – categoria giuridica D CCNL Comparto Sanità con sede lavoro Cagliari.

TRACCE
E CRITERI DI VALUTAZIONE
ex art 19 comma 1 D.Lgs. n.33/2013
(da Verbali)

1° PROVA: PROVA SCRITTA-
TRACCIA ESTRATTA:

“Elenco Quesiti n. 2”

Quesito n° 1

Analisi statistica dei dati di deflusso per la definizione delle curve di durata e loro rappresentazione analitica.

Quesito n° 2

La misura delle portate nei corsi d'acqua al fine della determinazione della scala delle portate. Si illustri la tipologia degli apparecchi da utilizzare e le procedure da adottare per definire la relazione H-Q.

Quesito n° 3

Modelli concettuali completi per la definizione del bilancio idrologico di bacino e la quantificazione della risorsa idrica.

Quesito n° 4

La stima delle perdite per infiltrazione in terreni inizialmente non saturi.

Quesito n° 5

Tempo di pioggia, tempo di corrivazione, tempo di base, tempo di ritardo: definizioni, interazioni e utilizzazione di queste entità temporali.



1° PROVA – PROVA SCRITTA – CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA

- Aspetti di valutazione di ciascun quesito: 1.conoscenza degli elementi; 2.correttezza espositiva e capacità di sviluppo dei contenuti; 3.capacità elaborativa critica.

2° PROVA – PROVA PRATICA- TRACCIA ESTRATTA:

“TRACCIA 3”

Per il bacino considerato sono disponibili:

- l'area totale A_b (km²) sottesa alla sezione di chiusura = 12.5 km²;
- il tempo di corrivazione t_c del bacino, calcolato alla sezione di chiusura, pari a 2:0 ore;
- lo ietogramma di pioggia netta (già depurato dalle perdite) relativo ad un evento pluviometrico di durata 2 ore e 30 minuti;
- la curva area-tempi $A=A(t)$ del bacino idrografico.

Si consideri lo ietogramma delle altezze di pioggia $h_n(t)$ riportato nella tabella seguente, relativo ad un evento di pioggia netta della durata di 2 ore e 30 minuti, a passo temporale $\Delta t = 10$ minuti:

Δt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$h_n(t)$ (mm)	0.4	1.8	3.4	9.8	4.4	8.8	12.2	30.8	24.4	19.2	8.4	7.8	7.2	6.8	1.2

Si consideri la curva area-tempi data dalla seguente tabella:

Δt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$A(t)$ (km)	0.1	0.2	0.4	1.2	2.2	3.4	4.8	6.0	8.4	10.2	11.6	12.5

Mediante la curva aree-tempi $A=A(t)$, si possono calcolare i valori delle superfici contribuenti al deflusso in ciascun Δt seguendo l'approccio dei modelli cinematici



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

di stima del deflusso superficiale e determinare conseguentemente l'idrogramma del deflusso superficiale alla sezione di chiusura del bacino.

Per calcolare la portata di deflusso superficiale si ipotizzi che, in ogni Δt , la pioggia sia costante ed uniforme sull'intero bacino, ovvero lo ietogramma di intensità di pioggia netta $i_n(t)$ all'istante t si assume uguale in tutto il bacino.

Pertanto:

- a) Si determini l'idrogramma di piena seguendo lo schema dei modelli cinematici.
- b) Si determini la portata massima di deflusso superficiale.
- c) Si fornisca la rappresentazione grafica dello ietogramma $h_n(t)$, $i_n(t)$, della curva aree-tempi e dell'idrogramma.
- d) Nell'ipotesi che si tratti della ricostruzione di un evento osservato, si fornisca l'impostazione della relativa Relazione tecnica descrittiva dell'evento.

2° PROVA – PROVA PRATICA – **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- Aspetti di valutazione del compito: 1. impostazione metodologica; 2. completezza nell'elaborazione; 3.correttezza espositiva.