



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA**  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE**  
**ATTIVITÀ PROGETTUALI**

**A.A. 20xx/20xx**  
**Prova del YY mese 20xx**

**Studente: COGNOME** \_\_\_\_\_ **NOME** \_\_\_\_\_  
**MATRICOLA** \_\_\_\_\_

Dovendo realizzare un'opera idraulica in corrispondenza della sezione di chiusura di un bacino idrografico di superficie pari a 32,40 km<sup>2</sup>, è richiesta la determinazione della portata di progetto con tempo di ritorno pari a 100 anni.

Lo ietogramma di pioggia effettiva relativo all'intero bacino e caratterizzato dal tempo di ritorno di 100 anni è riportato in Tabella 1. Per la trasformazione pioggia effettiva – portata diretta il bacino è rappresentabile come una serie di tre serbatoi lineari uguali tra loro ed il lag del bacino risulta pari a 3,75 ore.

**Tabella 1.** Ietogramma di pioggia effettiva medio areale riferito ad un tempo di ritorno di 100 anni.

t (ore)	spessore (mm)
0 - 1	0,00
1 - 2	0,00
2 - 3	0,00
3 - 4	1,05
4 - 5	41,88
5 - 6	11,38
6 - 7	6,15
7 - 8	4,46
8 - 9	3,58