



**PIANO NAZIONALE
LAUREE SCIENTIFICHE**

IX Scuola nazionale estiva per insegnanti *La scienza in 4D*

I mondi dell'acqua: dagli atomi alla vita

Università di Siena, Siena 14-18 luglio 2025

Programma (11/7/2025)

Lunedì 14 luglio

Aula 5 sez. Fisica

15:15 Presentazione della scuola e saluti istituzionali

Emilio Mariotti, Delegato alla Formazione degli Insegnanti, Università di Siena
Federico Pulselli, Delegato all'Orientamento, Università di Siena
Vera Montalbano, Coordinatore del Gruppo Interdisciplinare PLS, Università di Siena

15:35 Il Pianeta Blu

Vera Montalbano, Università di Siena

16:15 Acqua tra fisica e chimica: la chiave per il mondo atomico

Vera Montalbano, Università di Siena

17:00 Coffee break

17:30 Proprietà spettroscopiche dell'acqua

Emilio Mariotti, Università di Siena

Martedì 15 luglio

Aula 5 sez. Fisica

9:15 Water world: la straordinaria struttura dell'acqua

Alessandro Donati, Università di Siena

10:00 Ecosistemi di acqua dolce e le sfide della citizen science

Steven Loiselle, Università di Siena

11:00 Coffee break

11:20 L'acqua nella cellula

Daniela Marchini, Università di Siena

13 -14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
Lab 1 sez. Fisica e aula 5 17:00 -19:00	L'acqua nel laboratorio di fisica: dalla luce all'elettrolisi Vera Montalbano, G. Gargani, DSFTA – Università di Siena e Fabrizio Castelli, DF -Università di Milano		
	Potere rotatorio di una soluzione zuccherina Emilio Mariotti, DSFTA - Università di Siena		

Aula 5 sez. Fisica

21:00 ACQUA: un liquido prezioso e le sue speciali proprietà (conferenza divulgativa aperta al pubblico)

Fabrizio Castelli, Università di Milano

Mercoledì 16 luglio

Aula 5 sez. Fisica

9:15 Acqua in movimento, tra ciclo dell'acqua e sostenibilità
Cosimo Montefrancesco, Università di Siena

10:45 Coffee break

11:15 Acqua per la vita quotidiana: l'approvvigionamento idrico

Enrico Tavarnelli, Università di Siena

13 -14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
Aula da definire 14:30 -16:30	Le riserve energetiche delle piante Ilaria Bonini, DSV - Università di Siena		
Lab 1 sez. Fisica 17:00 -19:00	Comportamento anomalo dell'acqua Vera Montalbano e G. Gargani, DSFTA – Università di Siena e Fabrizio Castelli, DF -Università di Milano		

Giovedì 17 luglio

Aula 5 sez. Fisica

9:15 Sistemi idraulici e ambiente acquatico per lo sviluppo embrionale dei vertebrati terrestri

Daniela Marchini, Università di Siena

10:45 Coffee break

11:15 Esplorando le riserve idriche senesi: i Bottini dell'acqua

Enrico Tavarnelli, Università di Siena

13 -14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
Lab 1 sez. Fisica 14:30 -16:15 sez. Fisica	Simmetrie e fiocchi di neve Francesca Ricci, DIISM - Università di Siena		
17:00 -19:00	Visita guidata ai Percorsi dell'acqua di Santa Maria della Scala Enrico Tavarnelli, Università di Siena		

Venerdì 18 luglio

Aula 5 sez. Fisica

9:15 Le molte forme dell'acqua

Vera Montalbano, Università di Siena

10:45 Coffee break

11:15 Gestione dell'acqua e riserve idriche delle piante

Ilaria Bonini, Università di Siena

13 -14:30 Pausa pranzo

Aula 5 sez. Fisica

14:30 *Lab Sharing* presentazione dei laboratori di problem solving e didattici da parte dei gruppi di lavoro

16:00 Coffee break

16:20 Conclusioni e presentazione Scienza in 4D 2026.

Tutte le attività in presenza si svolgeranno presso il complesso didattico San Niccolò, nella sezione di Fisica del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA).