

## Scienze per la sostenibilità. Sostenibilità per le scienze

Siena, 17-21 luglio 2017

Università di Siena

Programma (14/7/2017)

Lunedì 17

Aula 5

- 9 :15 Presentazione della scuola e saluti istituzionali  
 Francesco Frati, Magnifico Rettore dell'Università di Siena  
 I referenti del PLS e il coordinatore del gruppo interdisciplinare PLS
- 9 :35 Un'introduzione alla sostenibilità  
 Simone Bastianoni, Università di Siena
- 10:45 Coffee break
- 11:15 Sostenibilità nell'educazione scientifica: come e perché  
 Vera Montalbano, Università di Siena
- 12:00 La storia delle cose e la ricerca di soluzioni sostenibili  
 Emilio Mariotti, Università di Siena

12:45-14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
14:30 -19:00	Modellizzazione, stime, misure: piccoli e grandi numeri per valutare indicatori di sostenibilità e altre grandezze (laboratorio di problem solving) Coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica		

Martedì 18

Aula 5

- 9 :15 Sulla modellizzazione  
 Maria Alessandra Mariotti, Università di Siena
- 10:45 Coffee break
- 11:15 Misurare la Biodiversità  
 Simona Maccherini, Claudia Angiolini, Ilaria Bonini, Università di Siena
- 12:45-14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
14:30 -19:00	Risparmio energetico e sostenibilità coord. V. Montalbano, E. Mariotti Lab 3, sez. Fisica	Sicurezza e tracciabilità alimentare: due anni di laboratori PLS in una scuola-polo. Alternative alimentari sostenibili (BIO) G. Spinsanti, D. Marchini Sala Riunioni, sez. Fisica	Fish game: un gioco per introdurre la sostenibilità coord. N. Patrizi Lab 1, sez. Fisica

	Modellizzazione (MAT/FIS) coord. M. A. Mariotti, A. Castellini Sala Riunioni, sez. Fisica	Il mio menu preferito è sostenibile? (MAT/FIS/BIO/CHIM) coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica	Modellizzazione (MAT/FIS) coord. M. A. Mariotti, A. Castellini Sala Riunioni, sez. Fisica
--	---	---	---

Aula 5 e Osservatorio astronomico

21:30 Osservazione astronomica: dove e quando

Alessandro Marchini, Vincenzo Millucci

Mercoledì 19 luglio

Aula 5

9 :15 Il macroproblema delle microplastiche: una storia paradigmatica sulla sostenibilità

Steven Loiselle e Luisa Galgani, Università di Siena

10:45 Coffee break

11:15 Usi e abusi del territorio: una prospettiva geologicamente basata

Leonardo Disperati, Università di Siena

12:45-14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
14:30 -19:00	Cosa bolle in pentola? (FIS/CHIM) coord. A. Porri, V. Montalbano, Lab 1, sez. Fisica	Geodiversità (GEO/CHIM) coord. G. Pagani Sala Riunioni, sez. Fisica	Cosa bolle in pentola? (FIS/CHIM) coord. A. Porri, V. Montalbano, Lab 1, sez. Fisica
	Un esempio di Citizen Science per il monitoraggio ambientale (CHIM/FIS) coord. L. Galgani Sala Riunioni, sez. Fisica		

Giovedì 20 luglio

Aula 5

9 :15 Fonti energetiche rinnovabili

Renato Papale, Business Development presso STEAM,

SGC - Steam & Gesto Consortium Università di Pisa

10:45 Coffee break

11:15 Il silenzio delle api

Ilaria Corsi, Università di Siena

12:00 Orizzonti sostenibili

Federico Pulselli, Università di Siena

12:45-14:30 Pausa pranzo

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
14:30 -19:00	Un mare di plastica: Plastiki e dintorni (FIS/MAT/GEO) coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica	Come valutare la biodiversità in un parco. Citizen Science: misure Escursione BIO/CHIM (Orto Botanico) coord. S. Maccherini, C. Angiolini, I. Bonini, P. P. Fanciulli, A. Donati	
	Cibo, calorie e modellizzazione in cucina (FIS/MAT/BIO) coord. V. Montalbano, E. Mariotti Lab 1, sez. Fisica		

Aula 5 Conferenza pubblica in collaborazione con la sezione di Siena dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica.

21:30 Materia e Antimateria: dalle particelle elementari agli enigmi del Cosmo  
Frabrizio Castelli, Università di Milano

Venerdì 21 luglio

Aula 5

9 :15-13:30 Lab Sharing  
presentazione dei laboratori di problem solving e didattici da parte dei gruppi di lavoro

#### ATTIVITA' AGGIUNTIVE

A conclusione della scuola, nel pomeriggio di venerdì viene offerta la possibilità di una visita guidata nel centro storico di Siena condotta dal Prof. Giamello per osservare l'alterazione dei materiali nei monumenti e come si procede nel ripristino e nella loro conservazione.

Riassunto laboratori pomeridiani

	Matematica e Fisica	Scienze e Chimica	Matematica e Scienze
Lunedì 17 14:30 -19:00	Modellizzazione, stime, misure: piccoli e grandi numeri per valutare indicatori di sostenibilità e altre grandezze (laboratorio di problem solving) Coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica		
Martedì 18 14:30 -19:00	Risparmio energetico e sostenibilità coord. V. Montalbano, E. Mariotti Lab 3, sez. Fisica	Sicurezza e tracciabilità alimentare: due anni di laboratori PLS in una scuola-polo. Alternative alimentari sostenibili (BIO) G. Spinsanti, D. Marchini Sala Riunioni, sez. Fisica	Fish game: un gioco per introdurre la sostenibilità coord. N. Patrizi Lab 1, sez. Fisica
	Modellizzazione (MAT/FIS) coord. M. A. Mariotti, A. Castellini Sala Riunioni, sez. Fisica	Il mio menu preferito è sostenibile? (MAT/FIS/BIO/CHIM) coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica	Modellizzazione (MAT/FIS) coord. M. A. Mariotti, A. Castellini Sala Riunioni, sez. Fisica
Mercoledì 19 14:30 -19:00	Cosa bolle in pentola? (FIS/CHIM) coord. A. Porri, V. Montalbano, Lab 1, sez. Fisica	Geodiversità (GEO/CHIM) coord. G. Pagani Sala Riunioni, sez. Fisica	
	Un esempio di Citizen Science per il monitoraggio ambientale (CHIM/FIS) coord. L. Galgani Sala Riunioni, sez. Fisica		
Giovedì 20 14:30 -19:00	Un mare di plastica: Plastiki e dintorni (FIS/MAT/GEO) coord. V. Montalbano Lab 1, sez. Fisica	Come valutare la biodiversità in un parco. Misure per Citizen Science Escursione BIO/CHIM (Orto Botanico) coord. S. Maccherini, C. Angiolini, I. Bonini, P. P. Fanciulli, A. Donati	
	Cibo, calorie e modellizzazione in cucina (FIS/MAT/BIO) coord. V. Montalbano, E. Mariotti Lab 1, sez. Fisica		