

aggiornaMenti

Corso di formazione per insegnanti

Andrea Beraudo

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Torino

Riunione referenti iniziative CC3M
Napoli, 23-25 gennaio 2024

aggiornaMenti

LABORATORIO
DI DIDATTICA
DELLA SCIENZA



- **Target:** docenti di scienze e tecnologia della scuola media

AggiornaMenti in a nutshell

- **Target:** docenti di scienze e tecnologia della scuola media
- **Obbiettivi:** formare gli insegnanti a una didattica della scienza con un approccio “hands-on”, attraverso esperimenti realizzabili con materiali poveri e replicabili in ogni contesto, anche in assenza di laboratori attrezzati. Veicolare il messaggio che **la scienza non è un'attività per pochi eletti aventi accesso a costose infrastrutture, ma un qualcosa che entra nella vita di tutti i giorni** e il cui metodo può essere imparato anche a partire dalle esperienze più semplici

- **Target:** docenti di scienze e tecnologia della scuola media
- **Obbiettivi:** formare gli insegnanti a una didattica della scienza con un approccio “hands-on”, attraverso esperimenti realizzabili con materiali poveri e replicabili in ogni contesto, anche in assenza di laboratori attrezzati. Veicolare il messaggio che **la scienza non è un’attività per pochi eletti aventi accesso a costose infrastrutture, ma un qualcosa che entra nella vita di tutti i giorni** e il cui metodo può essere imparato anche a partire dalle esperienze più semplici
- **Motivazioni:** **Insegnanti** di questo ciclo scolastico hanno ricevuto spesso una formazione carente in fisica, sia a livello di contenuti che di metodologia didattica, e tendono a non darle molto spazio durante le ore di scienze. **Studenti** non hanno ancora fatto scelte vincolanti per il loro futuro: è possibile raggiungerli tutti, fornendo loro stimoli utili a scoprire la loro eventuale passione per la scienza

Sezione	RL	Peculiarità
Bari	Giuseppe Tagliente	
Bologna	Stefano Marcellini	Collab. Golinelli
Cagliari	Viviana Fanti	Collab. Laboratorio Scienza
Ferrara	Mirco Andreotti	Coding
Genova	Matteo De Gerone	
LNF	S. Bertelli e B. Sciascia	teoria + esperimenti
Pavia	Ian Postuma	
Perugia	Leonello Servoli	
Pisa	Alessandra Toncelli	
Torino	A. Beraudo (RN)	Collab. Next-Land

NB Parziale **complementarietà di offerta formativa** fa sì che docenti possano partecipare a più edizioni del corso

Personale e partecipanti

Struttura	Personale INFN	Numero edizioni 2023	Partecipanti 2023	Partecipanti ultimi 3 anni	
Bari		3	1	4	18
Bologna		3	2	60	120
Cagliari		8	1	16	35
Ferrara		9	1	51	116
Genova		6	1	6	23
LNF		14	1	21	36
Pavia		8	0	0	0
Perugia		1	0	0	0
Pisa		9	1	7	7
Torino		5	1	9	35
Totale		66	9	174	390

Una stima conservativa di 60 studenti/docente dà circa 24mila studenti indirettamente raggiunti negli ultimi 3 anni

7. In che ciclo di studi insegni? (0 punto)

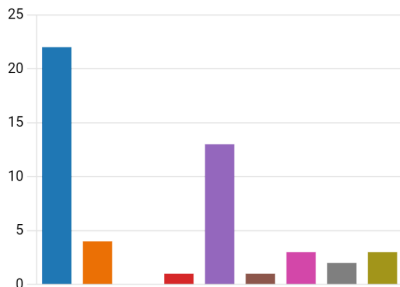
Il 0% dei partecipanti (0 su 49) ha risposto correttamente a questa domanda.

● Scuola primaria	5	
● Scuola secondaria di primo grado	29	
● Scuola secondaria di secondo gr...	15	
● CPIA	0	
● Altro	0	✓



5. Che materia insegni? (0 punto)

Il 6% dei partecipanti (3 su 49) ha risposto correttamente a questa domanda.



Budget: assegnazioni

	Missioni (richieste)	Altro (richieste)	Missioni (assegnazioni)	Altro (assegnazioni)	Totale
2021	1	10,5	0	6	6
2022	4,5	10	3	8,5	11,5
2023	3	8,5	3	7	10
2024	4	10	3,5	9	12,5
			(2+1,5 SJ)	(4,5+4,5 SJ)	(6,5+6 SJ)

- Minori assegnazioni 2021 per azzeramento fondo missioni (abituamente intorno a 3 kE)

Budget: assegnazioni

Bilancio 2023 > Globale > C3M > Esperimento AGGIORNAMEN_C3M > Riassuntivo assegnazioni

Sez & Str	MSS		CON		ALTRICONS		TRA		SEM		PUB		LIC-SW		MAN		INV		APP		SPSERVIZI		TOTALE		
		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%	
BA			1.0	-0.5																				1	-0.5
			0.5	0.0																				0.5	
CA			1.5	-0.5																				1.5	-0.5
			1.0	0.0																				1.0	
FE			3.5	0.5																				3.5	0.5
			2.5	0.0																				2.5	
GE			1.5	-0.5																				1.5	-0.5
			1.0	0.0																				1.0	
LNF			1.0	-0.5																				1	-0.5
			0.5	0.0																				0.5	
PG			0.5	-0.5																				0.5	-0.5
			0.0	0.0																					
PI			1.0	-0.5																				1	-0.5
			0.5	0.0																				0.5	
PV			0.5	-0.5																				0.5	-0.5
			0.0	0.0																					
TO		3.0	1.0																					4	
		3.0	1.0																					4.0	
TOTALE		3	11.5	-3																				14.5	3
		3	7	8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11.5	
		3.0	7.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	11.5	

- Minori assegnazioni 2021 per azzeramento fondo missioni (abituamente intorno a 3 kE)

Budget: assegnazioni

Bilancio 2024 > Globale > C3M > Esperimento AGGIORNAMEN_C3M > Riassuntivo assegnazioni

Sez & Suf	MSS		CON		ALTRICONS		TRA		SEM		PUB		LIC-SW		MAN		INV		APP		SPSERVIZI		TOTALE			
		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
BA			1.0																					1		
			0.5																						0.5	
CA			1.0																						1	
			0.5																						0.5	
FE			3.0																						3	
			0.5																						0.5	
GE			1.0																						1	
			0.5																						0.5	
LNF			1.0																						1	
			0.5																						0.5	
PG			0.5																						0.5	
			0.5																						0.5	
PI			1.0																						1	
			0.5																						0.5	
PV			0.5																						0.5	
			0.5																						0.5	
TD		2.5	1.5	1.0																					3.5	1.5
		2.0	1.5	0.5	4.5																				2.5	6.0
		2.5	1.5	3.0																					12.5	1.5
TOTALE		4		10		0		0		0		0		0		0		0		0		0		6.5	14	
		2	1.5	4.5	4.5																				6.5	6.0
		3.5		9.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0			12.5	

- Minori assegnazioni 2021 per azzeramento fondo missioni (abituamente intorno a 3 kE)
- Assegnazioni 2024 concentrate in gran parte su Torino (SJ)

Budget: costi stimati e totali

Struttura	Fondi C3M (media su 3 anni) [k€]	Fondi sezione (media su 3 anni)	Fondi Università (media su 3 anni)	Fondi esterni (media su 3 anni)	Sponsor (media su 3 anni)	Costo totale 2022-'23	costo totale = C3M+sezione+uni+esterni+sponsor
Bari	0,5	0	0	0,1	0	0,8	
Bologna	0	0	0	0	0	0	Con Fondazione Golinelli
Cagliari	1	0	0,4	1,2	0	2,6	
Ferrara	2,2	0,4	0	2,5	0	4,1	
Genova	0,8	0	0	0,8	0	1	
LNF	0,5	0,5	0	1,1	0	2	
Pavia	0,2	0	0	0	0	1	
Perugia	0,3	0	0	0	0	0	
Pisa	0,5	0	0	0,7	0	1,2	
Torino	3,5	0	0	2,6	0	6,7	
Totale	9,5	0,9	0,4	9	0	19,4	

* Anno 2021 abbassa la media causa restituzione fondi per missioni

Costo di edizione torinese include fondi missione centralizzati

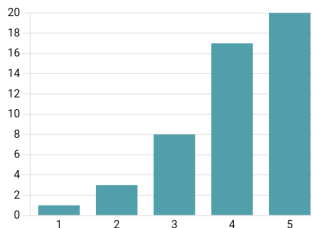
- **Fondi esterni:** in gran parte **quote di iscrizione**, ma anche contributo (1.5 kE/anno) per **partnership** in altri progetti (Next-Land a Torino)
- **Costo totale** del progetto **circa doppio** di quanto finanziato direttamente da C3M

Questionario di valutazione e gradimento

20. Riguardo la realizzazione di una lezione di scienze/tecnologia con modalità "learning by doing" quanto ritieni che il corso AggiornaMenti ti sia stato utile? (0 punto)
Usa una scala da 1 (per niente utile) a 5 (molto utile)

4.06

Valutazione media

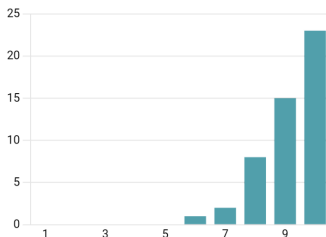


- Preparato in collaborazione con [Suania Acampa](#) e somministrato a giugno 2023 a partecipanti di AS 2022-'23 (49 risposte su 180 partecipanti);
- Anno precedente autorealizzato e somministrato a tutti i partecipanti passati (interessante per [valutazione di impatto a lungo termine](#))

Questionario di valutazione e gradimento

26. Complessivamente che valutazione daresti al corso AggiornaMenti? (0 punto)
(Utilizza una scala da 1 a 10 in cui 1 = voto minimo e 10 = voto massimo)

9.16
Valutazione media



- Preparato in collaborazione con [Suania Acampa](#) e somministrato a giugno 2023 a partecipanti di AS 2022-'23 (49 risposte su 180 partecipanti);
- Anno precedente autorealizzato e somministrato a tutti i partecipanti passati (interessante per [valutazione di impatto a lungo termine](#))

Scienza e genere in questa fascia d'età

30. Profilo demografico: genere (0 punto)

● Uomo	2
● Donna	46
● Altro	0
● Preferisco non dichiararlo	1



- C'è sicuramente un enorme **gender-bias nella composizione del corpo docente di questo ciclo scolastico**, quasi totalmente femminile anche nel caso dell'insegnamento di discipline STEM;

Scienza e genere in questa fascia d'età

- Sì, sono più interessati i ragazzi 12
- Sì, sono più interessate le ragazze 4
- Non noto alcuna differenza sign... 33



- C'è sicuramente un enorme **gender-bias nella composizione del corpo docente di questo ciclo scolastico**, quasi totalmente femminile anche nel caso dell'insegnamento di discipline STEM;
- La maggior parte delle/dei docenti **non nota differenze di interesse verso la scienza** legate al genere, per lo meno in questa fascia d'età;

Scienza e genere in questa fascia d'età

- Sì, sono più interessati i ragazzi 12
- Sì, sono più interessate le ragazze 4
- Non noto alcuna differenza sign... 33



- C'è sicuramente un enorme **gender-bias nella composizione del corpo docente di questo ciclo scolastico**, quasi totalmente femminile anche nel caso dell'insegnamento di discipline STEM;
- La maggior parte delle/dei docenti **non nota differenze di interesse verso la scienza** legate al genere, per lo meno in questa fascia d'età;

Considerazione personale: la scelta di futuri percorsi scolastici/professionali risente in molti contesti di **pregiudizi culturali familiari**. Lo scopo dovrebbe essere eliminare questi, non pretendere di avere un perfetto bilanciamento di genere degli studenti di ogni indirizzo di scuola

- Pronta comunicazione di **date per richieste di storni e sblocchi di SJ**, alla luce di centralizzazione risorse;
- Migliorare **collegamento con progetto HOP**, in modo che ci sia interferenza costruttiva tra le due iniziative