#### Relatori

#### FABIO BEI TRAM

Scuola Normale Superiore Fondazione Pisana per la Scienza

# DAVIDE CAPPERUCCI

Università degli Studi di Firenze

#### ANTONINO CATTANEO

Scuola Normale Superiore

## SPINA CIANETTI

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia- Pisa

## FEDERICO CREMISI

Scuola Normale Superiore

#### ANGELA GRAVINA

Liceo Scientifico Buonarroti Pisa

#### GIORDANO MANCINI

Scuola Normale Superiore

# ISABELLA MARINI

Coordinatore Sperimentare e Formare- Scuola Normale Superiore Liceo Scientifico Dini Pisa Presidente ANISN Pisa

#### FRANCA PAGANI

Liceo Scientifico G.B. Grassi Saronno ANISN Lombardia

Supervisori dei lavori di gruppo (Centro IBSE Scuola Normale Superiore)

BARBARA DALL'ANTONIA ANNALISA CAUDULLO MAGGIORANA GIANNESSI FIORELLA MAZZANTI



# 28 NOVEMBRE DIETRO LE QUINTE DEI LICEI SCIENTIFICI

2 DICEMBRE – Corso intensivo residenziale di formazione per i 2016 – docenti di Scienze Naturali dei Licei Scientifici

Palazzo Carovana -Scuola Normale Superiore 5 Piazza dei Cavalieri, 7 🚆

La Scuola Normale Superiore, nell'ambito del progetto "Sperimentare e Formare" finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e in collaborazione con l'ANISN Pisa organizza un corso di formazione per un massimo di n. 30 insegnanti di Scienze dei Licei Scientifici.

Il corso si svolgerà nei giorni 28-29-30 novembre e 1-2 dicembre 2016 presso la Scuola Normale Superiore.

I lavori inizieranno nel primo pomeriggio del 28 novembre e si concluderanno nella tarda mattinata del 2 dicembre.

INFO Attività culturali: eventiculturali@sns.it







# **FINALITÀ**

Nella classe terminale dei Licei Scientifici da sempre si lavora, affinandolo, sul profilo in uscita degli studenti con lo squardo rivolto verso le discipline di indirizzo e l'università.

Il corso tratta le problematiche didattiche della classe quinta della disciplina scolastica "Scienze Naturali" (Biologia, Chimica e Scienze della Terra) e le novità introdotte dall'ultimo riordino della scuola superiore: il CLIL, l'insegnamento della Biochimica, le frontiere delle Biotecnologie, l'integrazione delle discipline, la sinergia tra attività sperimentali e teoriche, la seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Sarà inoltre una preziosa occasione di incontro e confronto per i 30 docenti partecipanti.

#### IL CORSO

Il corso si articolerà in seminari scientifici, attività sperimentali, lavori di gruppo e visite a laboratori.

I seminari scientifici, tenuti da docenti della Scuola Normale, presenteranno settori di punta della ricerca scientifica e saranno seguiti da riflessioni sulle loro implicazioni didattiche o introdurranno attività di tipo laboratoriale che potranno essere utilizzate dai partecipanti nella loro lavoro curricolare. Il CLIL, l'inquiry e la seconda prova scritta saranno introdotte da docenti esperti che coinvolgeranno poi i partecipanti in lavori di gruppo.

#### **TEMI DEL CORSO**

Imaging di Chimica Organica e Biochimica, Nanoscienze e nanotecnologie, Biotecnologie, Neuroscienze, CLIL, Inquiry, Biochimica e Tettonica

# MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

Possono accedere al corso fino ad un massimo di n. 30 docenti.

È possibile iscriversi compilando il form on line disponibile alla pagina

http://www.sns.it/scuola/attività-culturali/corso-intensivo-residenziale-di-formazione-i-docenti-di-scienze-naturali-dei-licei-scientifici-progetto-miur-sns/dietro-le-quinte

La scadenza è fissata al 10 novembre 2016.

L'iscrizione al corso è gratuita. La Scuola Normale Superiore offrirà ai docenti selezionati il vitto presso la propria mensa e l'ospitalità in un Hotel del centro storico di Pisa, a pochi minuti di cammino dalla Scuola Normale, in camera doppia. Il viaggio è a carico dei corsisti.

Nel caso in cui le domande superino il numero dei posti disponibili, i partecipanti saranno individuati sulla base dei seguenti criteri: motivazioni, distribuzione geografica (per assicurare la partecipazione di docenti di tutta Italia), data di iscrizione.

Ai docenti selezionati verrà comunicata la conferma dell'iscrizione entro il 14 Novembre 2016.

La partecipazione al Corso è riconosciuta dal MIUR ai sensi della normativa vigente; al Corso inoltre collabora l'ANISN, Ente Formatore accreditato dal MIUR per la formazione del personale della Scuola ai sensi della Direttiva Ministeriale n. 90/2003. Gli insegnanti in servizio possono partecipare al Corso utilizzando i giorni previsti dall'art. 64 del CCNL per le attività di formazione ed aggiornamento.

28 NOVEMBRE

ore 11:00-13:00

Arrivo e registrazione

Proposte operative | Report

ISABFI I A MARINI

Report

Pausa caffè

ore 14:30-18:30

ore 15:00-19:00

Quattro passi nell'invisibile: la Biochimica in laboratorio

Saluti

FRANCA PAGANI

Verso la seconda prova scritta di Scienze

**ISABELLA MARINI** 

Le prove di competenza delle Olimpiadi Internazionali di Biologia

DAVIDE CAPPERUCCI

Valutazione per competenze

Pausa caffè

Lavoro di gruppo | Report

1 DICEMBRE

ore 9:00-13:00

SPINA CIANETTI

Sotto i nostri piedi: terremoti e tettonica

Pausa caffè

Lavoro di gruppo | Report

ore 15:00-19:00

ore 9:00-13:00

29 NOVEMBRE

**ISABELLA MARINI** 

Biologia e Chimica alla meno nove e le Indicazioni Nazionali dell'ultimo anno

FABIO BELTRAM

Gli elettroni del silicio, gli elettroni delle proteine

Pausa caffè

Lavoro di gruppo | Report

ore 15:00- 19:00

ore 9:00-13:00

ore 9:00-13:00

Visita al NEST (National Enterprise for nanoScience and nanoTechnology)

Visita al CAVE 3D del Dreamslab

ISABELLA MARINI II CLII di Scienze

ANGELA GRAVINA

Memory: how many types? (CLIL and inquiry proposal)

Pausa caffè

Lavoro di gruppo | Report

2 DICEMBRE

ANTONINO CATTANEO

Neuroscienze

Pausa caffè

ISABELLA MARINI

Quinta Liceo: problemi e prospettive

Conclusioni

30 NOVEMBRE

FEDERICO CREMISI

**Biotech** 

GIORDANO MANCINI

Imaging di Chimica Organica e Biochimica