



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

Dipartimento di Medicina molecolare e  
Biotecnologie mediche

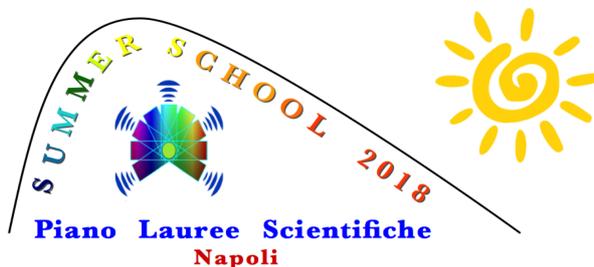
Dipartimento di Matematica e Applicazioni  
"Renato Caccioppoli"

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II - DIPARTIMENTO DI  
**FISICA "ETTORE PANCINI"**

Scuola Politecnica e  
delle Scienze di Base

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II - DIPARTIMENTO DI  
**SCIENZE CHIMICHE**

**DiSTAR**  
Dipartimento di Scienze della Terra,  
dell'Ambiente e delle Risorse



## Scuola Estiva PLS di Formazione Docenti

SECONDA EDIZIONE

# La didattica integrata delle Grandi Idee della Scienza nella scuola secondaria di primo e secondo grado

### ART 1. – OBIETTIVI E FINALITÀ

La ricerca in didattica della Scienza e le recenti riforme dell'istruzione nei paesi industrializzati pongono sempre maggiore enfasi su come sviluppare una comprensione approfondita dei fenomeni naturali dal punto di vista scientifico. A questo fine, gli studenti necessitano di opportunità, distribuite su un lungo periodo di tempo, anni piuttosto che settimane o mesi, per sviluppare un background significativo riguardo le **Grandi Idee della Scienza** che spiegano tali fenomeni in maniera unitaria e armonica.

Individuare le **Grandi Idee** e apprezzarne le interconnessioni permette agli studenti di costruire una comprensione concettuale dei fenomeni scientifici più coerente, completa, accurata e complessa. Un insegnamento centrato su poche **Grandi Idee** fondanti permette agli studenti di costruire una **mappa coerente dello sviluppo della Scienza e della Tecnologia** al fine di migliorarne non solo la comprensione dei contenuti ma anche degli aspetti epistemologici.

Al contrario, in Italia l'insegnamento delle discipline scientifiche nella scuola secondaria è ancora di tipo cumulativo: agli studenti vengono presentati in maniera sequenziale e frammentaria contenuti, idee e concetti, spesso con approcci e metodologie diverse a seconda del grado di istruzione e della specifica materia scolastica. Dai risultati dei test **PISA** e di **ammissione all'Università** emerge che **tale didattica non coordinata non centra l'obiettivo di aiutare gli studenti a generare una epistemologia scientificamente informata**, né tantomeno una base di conoscenza profonda, solida e ben strutturata dei contenuti, degli scopi e dei metodi della Scienza.

La **seconda edizione della Scuola Estiva** organizzata nell'ambito del **Piano Nazionale Lauree Scientifiche** presso l'**Università Federico II di Napoli**, aree di **Biologia/Biotecnologie, Chimica, Fisica, Matematica, Scienze dei Materiali e Scienze della Terra**, si propone dallo scorso anno come realtà di riferimento locale di potenziamento professionale interdisciplinare, con enfasi su azioni didattiche innovative e su temi scientifici di attualità, sarà dedicata alle **Grandi Idee della Scienza**. In particolare, si mostrerà come ristrutturare il curriculum attorno alle Grandi Idee della Scienze possa rappresentare una opportunità per una didattica più efficace e che accresca l'interesse degli studenti verso questo ambito del sapere.



## ART. 2 – PROGRAMMA

La scuola si svolgerà **dal 16 al 20 luglio 2018**. Sono previsti cinque giorni di attività seminariali mattutine e laboratori didattici pomeridiani per un totale di **40 h** in presenza più **10 h** di studio autonomo corrispondenti ad un totale di **2 crediti** formativi di aggiornamento professionale. L'attestazione della frequenza della Scuola Estiva verrà rilasciata ai partecipanti che avranno frequentato almeno l'**80%** delle ore in presenza.

## ART. 3 – SEDI

Le attività seminariali e laboratoriali si svolgeranno presso il **Complesso Universitario di M.S. Angelo**, Via Cintia, 80126 – Napoli e l'**Osservatorio Astronomico di Capodimonte**, Salita Moiarriello, 16 - Napoli. È prevista in uno dei giorni della scuola una escursione didattica nei **Campi Flegrei**.

## ART. 4 – DESTINATARI

La Scuola Estiva è rivolta a docenti di ruolo e docenti abilitati non di ruolo, equamente suddivisi nelle seguenti aree disciplinari:

- MAT-FIS, classe A–27 Matematica e Fisica (ex A049 Matematica e Fisica) e A-20 Fisica (ex A038 Fisica);
- CHIM-BIO-GEO: classe A-50 Scienze naturali, chimiche e biologiche (ex A060 Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia) e A–34 Scienze e tecnologie chimiche (ex A013 Chimica);
- MAT-FIS-CHIM-BIO-GEO I grado, classe A–28 Matematica e scienze (ex A059 Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola media);

## ART. 5 – DOMANDA DI AMMISSIONE

La presentazione delle domande di ammissione dovrà avvenire entro il **15/06/2018** tramite modulo on-line reperibile al seguente link: <https://goo.gl/forms/x0ZdmGBgMNJpg80z2> o sulla pagina istituzionale della Scuola Estiva ( <http://www.scuolaestivapls.unina.it/> )

Il corso è reperibile sulla piattaforma del MIUR SOFIA mediante **ID edizione = 19283** o **ID iniziativa formativa = 2795**. L'iscrizione sulla piattaforma SOFIA ha validità di domanda di partecipazione e sarà perfezionata secondo quanto previsto dall'art. 6 del presente bando.

## ART. 6 – SELEZIONE DEI PARTECIPANTI

Il numero massimo di docenti ammessi alla scuola è **45** (15 per ciascuna area disciplinare). In caso di un numero di domande di ammissione superiore ai posti disponibili si procederà a stilare una graduatoria degli ammessi sulla base dei seguenti criteri:

- i docenti di ruolo avranno la precedenza sui colleghi in possesso della sola abilitazione;
- avranno precedenza i docenti con minore età anagrafica;
- qualora per una delle aree disciplinari dovessero risultare meno domande di ammissione rispetto ai posti disponibili, si procederà all'attribuzione dei posti vacanti alle altre aree disciplinari.
- qualora uno o più degli ammessi non provvederà a perfezionare l'iscrizione nei termini stabiliti dal presente bando all'ART. 7, si provvederà a scorrere la graduatoria.



La graduatoria degli ammessi verrà resa nota entro il **21/06/2018** mediante avviso sulla pagina istituzionale della Scuola Estiva <http://www.scuolaestivapls.unina.it/>.

## ART. 7 – ISCRIZIONE

Entro 10 giorni (**30/06/2018**) dalla pubblicazione della graduatoria degli ammessi alla Scuola Estiva, i docenti ammessi dovranno provvedere al perfezionamento dell'iscrizione procedendo al versamento della quota di iscrizione pari a 150 €. Il versamento della quota d'iscrizione dovrà avvenire secondo una delle seguenti modalità:

- "Carta elettronica del docente", selezionando l'ateneo Federico II, identificato dal codice GNUMV6 nell'elenco degli enti esercenti alla voce "Formazione ed aggiornamento". Il buono ottenuto dovrà essere inviato come allegato pdf tramite e-mail all'indirizzo che sarà comunicato contestualmente alla graduatoria degli ammessi. Indicare nell'oggetto la dicitura "Quota partecipazione Scuola Estiva PLS 2018";
- versamento su c.c. bancario: IT43U0101003482100000046143 intestato a Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", presso il Banco di Napoli, Ag.82, Via Francesco Galeota, 31/33. Indicare nel campo causale la dicitura "Quota partecipazione Scuola Estiva PLS 2018".

Copia del bonifico o del Buono "Carta docente" dovrà essere inviata anche al responsabile scientifico Dott. Italo Testa tramite e-mail all'indirizzo, [pls@fisica.unina.it](mailto:pls@fisica.unina.it).

In caso di mancata formalizzazione dell'iscrizione, si provvederà eventualmente a scorrere la graduatoria degli ammessi.

## ART. 8 – ORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA

La scuola si costituisce nei seguenti organi:

- **Direttore:** prof.ssa Maria Rosaria Iesce
- **Responsabile scientifico:** prof. Italo Testa
- **Responsabile organizzazione e servizi on-line:** prof. Salvatore Cuomo
- **Comitato scientifico:** prof. Ugo Caruso, prof.ssa Marianna Crispino, prof.ssa Marina Della Greca, prof. Alessandro Iannace, prof. Marco Lapegna
- **Comitato Organizzativo Locale:** prof. Italo Testa, prof. Arturo Colantonio, prof. Silvia Galano, prof. Emanuella Puddu