



UNIVERSITÀ  
DI CAMERINO



**SCUOLA DI SCIENZE E TECNOLOGIE**

*PIANO NAZIONALE  
LAUREE SCIENTIFICHE*

**CORSO DI PERFEZIONAMENTO**

## **INSEGNARE MATEMATICA E FISICA OGGI**

**Anno Accademico 2010-11**

L'Università di Camerino ai sensi del d.p.r. 162/82 organizza per l'anno accademico 2010-2011 un *Corso di Perfezionamento in Matematica e Fisica "INSEGNARE MATEMATICA E FISICA OGGI"*. Il Corso si svolge nell'ambito del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche – Matematica e Fisica e si rivolge a tutti i docenti di *Matematica, Matematica Applicata, Matematica e Fisica, Fisica* nelle Scuole Secondarie Superiori: si propone di fornire un'immagine aggiornata della Matematica e della Fisica di oggi, delle loro applicazioni, dei loro sviluppi. Il Corso di durata annuale prevede 120 ore di attività, corrispondenti a 18 CFU, suddivise in cicli di lezioni, conferenze divulgative, esperienze di laboratorio nelle scuole e prova finale.

### ***CICLI DI LEZIONI e CONFERENZE DIVULGATIVE***

- a) Corsi di Matematica. Si prevedono 6 corsi brevi, ciascuno di 10-12 ore. Ciascuno di essi intende presentare brevemente il proprio argomento nella prospettiva didattica di realizzazione di laboratori rivolti agli studenti. Le lezioni si svolgono presso i poli di Matematica e Informatica della Scuola di Scienze e Tecnologie dell'Università di Camerino nel periodo dicembre 2010–gennaio 2011. L'elenco dei corsi previsti (con relativi docenti) è il seguente:
- *Geometrie non euclidee* (Silvia Benvenuti)
  - *Probabilità e statistica* (Maria Simonetta Bernabei)
  - *Matematica delle decisioni e teoria dei giochi* (Renato De Leone)
  - *Crittografia e altri giochi matematici* (Carlo Toffalori/Sonia L'Innocente)
  - *Matematica e letteratura 2* (Carlo Toffalori)
  - *Software didattici per la matematica* (docente da definire)
- b) Percorso di Fisica, 26 ore, con 8 incontri, 3 di 2 ore dedicati a lezioni introduttive e 5 di 4 ore dedicate a esperienze. Le attività si svolgeranno presso il laboratorio didattico del Liceo Classico "Giacomo Leopardi", Via A. Moro n. 23 - Recanati, indicativamente nei mesi di marzo e aprile 2011. Gli esperimenti, effettuati in piccoli gruppi e sotto la supervisione di personale docente qualificato, riguardano: **i)** la legge di Hooke; **ii)** il moto uniformemente accelerato e il moto armonico; **iii)** le onde e i battimenti; **iv)** il calore specifico nei solidi; **v)** la legge dei gas perfetti.

Per a) e b) ogni partecipante potrà optare per la frequenza dei 6 corsi di Matematica, oppure per 3 corsi di Matematica (da precisare al momento dell'iscrizione) e il percorso di Fisica. I CFU complessivi sono in ogni caso 8.

c) Conferenze divulgative e proiezioni di filmati. Sono previste per tutto l'anno accademico 2010-2011 presso i poli di Matematica e Informatica della Scuola di Scienze e Tecnologie dell'Università di Camerino. La partecipazione agli incontri corrisponde a 15 ore e 2 CFU.

### **LABORATORI**

L'attività richiesta comprende la collaborazione all'organizzazione, lo svolgimento e alla valutazione di attività didattiche presso gli Istituti Secondari delle Marche interessati dal Piano Lauree Scientifiche – Matematica e Fisica nel periodo novembre 2010 - aprile 2011, con calendario da definire. Ogni laboratorio prevede 16-20 ore di attività didattica, cui si aggiungono le ore di organizzazione e valutazione, per un corrispondente numero di 6 CFU. Gli argomenti dei laboratori corrispondono a quelli dei primi quattro corsi di matematica. I partecipanti possono presentare richiesta motivata di svolgere attività equivalenti alternative, sempre nell'ambito della didattica della Matematica e della Fisica. Le richieste sono considerate dal consiglio dei docenti del Corso cui compete l'eventuale autorizzazione.

### **PROVA FINALE**

Consiste in una relazione sulle attività svolte, con successiva discussione. Corrisponde a 2 CFU.

La frequenza è obbligatoria. E' previsto un esame finale.

La quota di iscrizione per i partecipanti è fissata in **euro 80,00**. I docenti che sono stati impegnati nel Piano Lauree Scientifiche delle Marche sono esentati dal pagamento della quota.

Gli interessati devono far pervenire entro e non oltre il **20 ottobre 2010** al *Rettore della Università di Camerino, School of Advanced Studies, Polo Alta Formazione, Via C. Lili 55, 62032 Camerino*.

- (a) domanda di ammissione (in carta semplice) con eventuali recapiti telefonici e di posta elettronica;
- (b) certificato di laurea con l'elenco degli esami sostenuti in carta semplice.

Per (b) è consentita l'autocertificazione (salvo successivo perfezionamento della documentazione). Le domande si intendono prodotte in tempo utile anche se spedite per Raccomandata entro il giorno indicato: a tale scopo faranno fede il timbro e la data dell'Ufficio Postale.

Si darà tempestiva comunicazione della domande accettate. Gli interessati dovranno completarle inviando entro e non oltre il **10 novembre 2010** all'indirizzo sopra esposto, i seguenti documenti:

- (c) domanda di iscrizione in carta resa legale con marca da bollo di **euro 14,62**;
- (d) attestazione in originale del versamento del contributo di iscrizione di **euro 80,00**

insieme eventualmente al certificato di cui al punto (b) se non già inviato.

Il versamento può avvenire tramite bonifico bancario presso Banca delle Marche – Filiale di Camerino, CIN L, ABI 06055, CAB 68830, C/C 000000008285, oppure nel c/c postale 166629 intestato sempre all'Università degli Studi di Camerino. Nella causale del versamento deve essere specificato **“Corso di perfezionamento Insegnare Matematica e Fisica”**.

Agli iscritti che avranno soddisfatto gli obblighi di presenza e avranno sostenuto con esito positivo la prova finale verrà rilasciato un *Certificato di Partecipazione* con specificazione dell'avvenuto superamento dell'esame conclusivo.

Si conferma che il Corso dà diritto al riconoscimento di 18 CFU e consente il riconoscimento di 1 punto nelle graduatorie permanenti del personale docente ed educativo, secondo la tabella di valutazione dei titoli della terza fascia delle graduatorie ad esaurimento del personale docente ed educativo delle scuole ed istituti di ogni ordine e grado (legge 143 del 4-6-2004, integrata dalla legge 186 del 27-7-2004 e modificata dalla legge 296 del 27-12-2006), punto c8, attualmente in vigore.

I dati personali forniti dai candidati saranno trattati secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 (codice della privacy) ed unicamente per gli scopi connessi al presente bando di concorso.

**Direttore del Corso**

Carlo Toffalori

E mail: [carlo.toffalori@unicam.it](mailto:carlo.toffalori@unicam.it)

Tel. 0737 402513