



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

DCFA / DIPARTIMENTO DI
CHIMICA, FISICA E AMBIENTE

CIRD / CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
PER LA RICERCA DIDATTICA

URDF / UNITÀ DI RICERCA
IN DIDATTICA DELLA FISICA



IDIFO5
PIANO LAUREE
SCIENTIFICHE



PROGETTO
LACOM^{GEI}

Udine, 10.6.15

Agli studenti che hanno presentato domanda
per la Scuola Estiva Nazionale per Studenti
sulla Fisica Moderna (SENS 2015)

Cari studenti,

Congratulazioni vivissime per la qualità dei vostri curricula e molti complimenti per essere risultati idonei nella selezione alla Scuola Estiva Nazionale per Studenti in Fisica Moderna 2015, a cui hanno fatto domanda 260 studenti secondari bravissimi di tutta Italia.

La graduatoria è stata pubblicata oggi, come previsto dal manifesto degli studi. Il programma sarà molto intenso ed impegnativo: abbiamo scelto di offrire il massimo in contenuti e qualità per rispettare il sacrificio di chi viene fino ad Udine per imparare. Abbiamo previsto che ciascuno possa avere personale e diretta esperienza di costruzione del pensiero formale a partire dallo studio fenomenologico di tipo esplorativo o di laboratorio avanzato, utilizzando strumenti e metodi della più recente ricerca internazionale sulla didattica scientifica: sia in percorsi tematici che in laboratori sperimentali e multimediali.

La mancanza di contributi MIUR quest'anno ci costringe a confermare la richiesta di un contributo di 200,00€ per le spese vive di vitto e alloggio di tutto il periodo.

Abbiamo deciso di accogliere fino a 40 studenti.

Il primo passo da portare a termine è l'individuazione dei partecipanti.

Ai fini della eventuale necessità di scorrimento della graduatoria, **preghiamo i primi 60 studenti in graduatoria di inviare entro le ore 12 del 18/6/15 a cird@uniud.it un messaggio di conferma o rinuncia** di partecipazione alla Scuola e l'impegno a versare il contributo di 200,00€ qualora inseriti tra i partecipanti.

I primi 40 studenti in graduatoria possono già effettuare il versamento di 200,00 € a mezzo bonifico presso:

Intestazione	Università degli Studi di Udine - Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente
IBAN	IT 58 J 02008 12310 000101146199
SWIFT	UNCRITM1UN6
Banca	Unicredit Banca S.p.A.
Causale	Quota partecipazione SENS-FM2015 – DCFA

Tra coloro che confermeranno la partecipazione entro il 18/6/15 individueremo la lista degli ammessi, che sarà pubblicata entro il 22/6/15.

Entro il 26/6/15 tutti gli ammessi dovranno far pervenire all'indirizzo mail cird@uniud.it

- 1) la ricevuta di versamento
- 2) il nome e cognome della persona a cui intestare la quietanza di pagamento
- 3) l'indirizzo postale e/o e-mail a cui inviare la quietanza di pagamento.

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA RICERCA DIDATTICA - CIRD

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

COMPILATORE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

Via delle Scienze, 206 (Rizzi) - 33100 Udine (Italia) - +39 0432 558211 vox - +39 0432 558230 fax – <http://cird.uniud.it>

CF80014550307 P.IVA 01071600306 IBAN CODE IT23R0200812310000040469443



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

**DCFA / DIPARTIMENTO DI
CHIMICA, FISICA E AMBIENTE**

**CIRD / CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
PER LA RICERCA DIDATTICA**

**URDF / UNITÀ DI RICERCA
IN DIDATTICA DELLA FISICA**



**IDIFO5
PIANO LAUREE
SCIENTIFICHE**



**PROGETTO
LACOM^{GEI}**

In ottemperanza agli obblighi di legge secondo l'art. 37 del D.Lgs. 81/08, comma 1 lettera a) e comma 12 e s.m.i ogni studente è tenuto a dimostrare di essere stato formato (in presenza o a distanza) con un corso di **FORMAZIONE GENERALE DEI LAVORATORI** per la sicurezza nei luoghi di lavoro di durata minima di 4 ore. Esso viene organizzato dall'Università degli Studi di Udine (codice ATECO | 85.42.00), in particolare per la Scuola Estiva Nazionale di Fisica Moderna in modalità e-Learning in osservanza dell'articolo 3 e 4 dell'Allegato A) dell'Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori del 21 dicembre 2011 (pubblicato in G.U. il giorno 11.01.2012).

Tramite la formazione a distanza, con software di tracciamento, che comprende tutti i contenuti richiesti dall'art. 37, comma 1 lettera a) del decreto legislativo 81/2008, e s.m.i., i corsisti sono abilitati a frequentare le attività della scuola. In caso di inadempienza non sarà possibile ammettere l'interessato alle attività. Il vademecum sulla sicurezza e la liberatoria da consegnare al CIRD sono scaricabili alla pagina <http://www.fisica.uniud.it/URDF/laurea/idifo5/sefms2014.html>

Ciascun partecipante riceverà un codice di accesso per accedere alla piattaforma per la formazione a distanza sicurezza. Nell'account è riportato indirizzo web specifico della piattaforma per la formazione alla sicurezza. La durata del percorso formativo è di 4 ore effettive. La piattaforma è in grado memorizzare lo stato degli utenti che ad ogni accesso vedranno la stessa visualizzazione lasciata all'accesso precedente. Attenzione che i non tutti i contenuti multimediali sono fruibili su tablet. **Ciascuno studente deve completare il percorso di formazione entro le ore 24 di venerdì 3/7/15.**

Non è necessario che ciascuno studente chieda un attestato: una volta completato il percorso e superati con esito positivo i test previsti, vi è riscontro direttamente su piattaforma.

La Scuola Estiva Nazionale per Studenti in Fisica Moderna (SENS-FM) viene organizzata come parte dei progetti IDIFO5 (<http://www.fisica.uniud.it/URDF/laurea/pls5.htm>) nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e LACOMGEI del MIUR. Le attività della Scuola sono progettate come ricaduta di anni di ricerca in didattica della fisica: molti dei materiali sono stati studiati e spesso validati in contesti internazionali.

Il programma dettagliato vi sarà consegnato all'arrivo, assieme a diversi altri materiali di lavoro ed allo zainetto della Scuola, nel frattempo esso viene pubblicato ed aggiornato fino al giorno di avvio dei lavori all'indirizzo <http://www.fisica.uniud.it/URDF/laurea/idifo5/sefms2014.html> in cui si trova anche il materiale didattico sviluppato dall'Unità di Ricerca in Didattica della Fisica dell'Università di Udine (URDF) utilizzato nella Scuola, come il seguente:

<http://www.fisica.uniud.it/URDF/laurea/materiali/index.htm>

http://www.fisica.uniud.it/URDF/secif/mec_q/mq.htm

<http://www.fisica.uniud.it/mosem/indice.htm>

Anticipiamo in questa sede alcuni elementi che caratterizzano il programma e riportiamo in allegato alcune informazioni logistiche ed organizzative.

Le tipologie di attività sono cinque:

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA RICERCA DIDATTICA - CIRD

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

COMPILATORE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

Via delle Scienze, 206 (Rizzi) - 33100 Udine (Italia) - +39 0432 558211 vox - +39 0432 558230 fax – <http://cird.uniud.it>

CF80014550307 P.IVA 01071600306 IBAN CODE IT23R0200812310000040469443



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

**DCFA / DIPARTIMENTO DI
CHIMICA, FISICA E AMBIENTE**

**CIRD / CENTRO
INTERDIPARTIMENTALE
PER LA RICERCA DIDATTICA**

**URDF / UNITÀ DI RICERCA
IN DIDATTICA DELLA FISICA**



**IDIFO5
PIANO LAUREE
SCIENTIFICHE**



**PROGETTO
LACOM^{GEI}**

- 1) percorsi di esplorazione attiva per mettersi in gioco analizzando fenomeni e possibili interpretazioni sui temi dell'elettromagnetismo, della meccanica quantistica e della superconduttività;
- 2) laboratorio sperimentale a gruppi su esperimenti di avanguardia e cruciali per la fondazione delle due nuove teorie dell'ultimo secolo, come la meccanica quantistica e la relatività, con modalità in presenza e diretta conduzione delle misure a gruppi nei Laboratori di Fisica dell'Università di Udine;
- 3) laboratorio di calcolo numerico per cimentarsi nella fisica computazionale, in particolare presso l'Università di Trieste;
- 4) *problem solving*, test, sfide e gare sui concetti affrontati;
- 5) seminari su temi di avanguardia della fisica moderna.

Ogni attività è parte di un percorso organico di formazione sui principali temi della fisica moderna: uno stretto coordinamento tra tutti i docenti ha permesso di mettere a punto i materiali utilizzati, che sono la ricaduta didattica di anni di ricerca. Gli esperimenti proposti costituiscono spesso prototipi o esemplari unici di esperimenti di fisica moderna a livello europeo.

Tutta l'attività della Scuola Estiva è seguita a tre livelli: studenti universitari, insegnanti di fisica esperti, ricercatori universitari. Sono infatti presenti, accanto agli studenti partecipanti: due docenti per ogni attività, un dottorando di ricerca in didattica della fisica, due post-doc, insegnanti di scuola secondaria, il personale tecnico e di segreteria.

La dimensione di ricerca caratterizza la formazione nella Scuola Estiva. Saranno utilizzati validati materiali di riferimento e schede di lavoro, che dovranno essere compilate come nei campus di eccellenza inglesi e americani, per consentirci di analizzare il processo di apprendimento, che verrà certificato in termini di competenze specifiche acquisite, secondo metodi di valutazione validati a livello internazionale. Attestazioni specifiche verranno rilasciate anche per le gare.

Abbiamo diversi valutatori che seguono le attività della Scuola: un rappresentante della ricerca internazionale, un rappresentante del MIUR, un insegnante dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica (AIF), insegnanti di scuola secondaria e studenti universitari.

Le attività di Laboratorio avanzato (LSG in programma) sono organizzate per gruppi di 4 studenti che lavorano con un docente (LR1-8) su 7 diversi tipi di attività sperimentali. Le turnazioni che permettono a tutti di fare gli esperimenti sono organizzate in una tabella disponibile nello zaino di ciascuno. Le postazioni di lavoro sono questa volta fissate: gli studenti ruotano sulle diverse postazioni.

In attesa di ricevere un vostro riscontro, ci auguriamo che possiate godere di un periodo di costruzione di nuovi amici con gli stessi interessi scientifici.

Prof. Marisa Michelini
(responsabile del Progetto IDIFO5)

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA RICERCA DIDATTICA - CIRD

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

COMPILATORE DEL PROCEDIMENTO: Donatella Ceccolin – donatella.ceccolin@uniud.it

Via delle Scienze, 206 (Rizzi) - 33100 Udine (Italia) - +39 0432 558211 vox - +39 0432 558230 fax – <http://cird.uniud.it>

CF80014550307 P.IVA 01071600306 IBAN CODE IT23R0200812310000040469443