

An aerial photograph of the INFN LNL facility, showing various industrial buildings, parking lots, and green spaces. A large yellow banner is overlaid across the middle of the image.

# Attività in ambito CC3M ai LNL

**Andrea Gozzelino**  
Laboratori Nazionali di Legnaro

# Visita guidata



## INTERNAZIONALE

Durata della visita 2h 30 minuti

- 30 minuti in aula: la guida spiega che cosa è INFN e indica quali sono le attività dei LNL
  - 2 h di percorso (18 postazioni visitabili)
- La guida risponde alle domande in aula e durante la visita alle installazioni; il dialogo con il visitatore è sempre aperto.
  - Non è previsto un questionario di gradimento.
- La guida sceglie il percorso senza accordarsi con i visitatori.
- La gestione del pranzo in mensa è un problema logistico.

# Andamento visite



## INTERNAZIONALE

Anno	Visitatori	Appuntamenti	Servizi
2015	2300	50	120
2016	3230	68	155
2017	3100	70	130

Penso che 3000 unità sia il numero limite di visitatori per il laboratorio.

Abbiamo circa 15 guide attive.

Da settembre 2017 una collega in pensione è associata ai LNL per il ruolo di guida.

# Tipologia visitatori



**INTERNAZIONALE**

**Anno 2017 (ad esempio)**

Studenti di scuola secondaria I e II grado = 67,7 %

Studenti universitari = 8,2%

Colleghi ospiti = 8,8 % (conferenze, scuole INFN)

Pubblico generico = 15,3 %

# Welcome center



**LOCALE**

Welcome center LNL inaugurato il 28 luglio 2016



**Grazie all'Ufficio  
Comunicazione !!!**

## Funzione

- accoglienza visite guidate
- segreteria per conferenze

## Punti deboli

- massimo 50 persone SOLO in piedi
- 4 video in simultanea
- assenza di parlato

# Welcome center



**LOCALE**

<http://www.lnl.infn.it/~photo/piwigo/picture.php?/5758/category/127>



# Cronoprogramma di stage



**NAZIONALE  
MULTISTRUTTURA**

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì
9.00-10.45	Presentazione INFN, LNL e temi di stage Sicurezza sul lavoro	Lezione Introduzione alla fisica nucleare	Lezione Acceleratori	Lezione Rivelatori	Lezione Applicazioni delle tecniche di fisica nucleare	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Preparazione relazione finale	Relazioni finali
10.45-11.00	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa	Pausa
11.00-13.15	Visita Guidata ai LNL	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Preparazione relazione finale	Relazioni finali
13.15-14.00	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo	Pranzo
14.00-17.00	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Attività del tema	Preparazione relazione finale	Saluti

80 ore ai LNL di cui 8 di lezione comune a tutti i temi

# Temi di stage



**NAZIONALE  
MULTISTRUTTURA**

**Personale INFN di varie sezioni:** circa 40 tutor

Ricercatori, tecnologi, amministrativi, tecnici, assegnisti, dottorandi, borsisti

Oltre 40 posti (1 per scuola)

13 temi

Scintillatori organici

Esperimento di Rutherford

Informatica e fisica sperimentale

Alla ricerca della materia oscura

Tecnologie meccaniche

Trasmissione del calore ad alta temperatura

Fisica e beni culturali

Cellule e radiazioni

Attività del servizio di direzione (anche comunicazione scientifica)

Sistemi di raccolta dati in fisica sperimentale

Lavoro e sicurezza

Logiche programmabili

Fisica dell'ambiente (aerosol)

**Anno 2017**

# Alternanza Scuola-Lavoro



**LOCALE**

**Vedere presentazione di  
Pasquale Di Nezza**

Prima esperienza di 80 ore

Un solo tema, Acceleratori di particelle

Scuole secondarie di II grado solo di indirizzo tecnico

2 scuole hanno aderito, 2 scuole hanno rinunciato (problemi burocratici)

**OBBIETTIVO= avere potenziali iscritti ai bandi per neo diplomati tecnici**

## CONSIDERAZIONI:

1 studente su 9 è potenzialmente interessato alle attività dei LNL.

Gli studenti desiderano attività strettamente pertinenti al loro indirizzo di studio.

La preparazione degli studenti in matematica è lacunosa.

Il personale NON può affrontare stage e ASL con l'organico attuale.

La modulistica/burocrazia è maggiore rispetto ad uno stage (segreteria ingolfata).

# Sperimentando



## MULTISTRUTTURA

Sperimentando è una mostra scientifica interattiva di durata 1 mese, che include esperimenti di fisica, chimica e scienze della natura. I temi sono trattati in modo interdisciplinare. Sono attivi due concorsi per le scuole secondarie di I e II grado: realizzazione logo (arte) e costruzione di esperimenti (scienza).

### **Strutture INFN coinvolte:**

Ufficio Comunicazione (10 k€), LNL (3 k€), Padova (2 k€)

**Si chiede che la CC3M supporti/valuti/finanzi Sperimentando e sostituisca l'Ufficio Comunicazione.**

Anno 2016 = Scienza e Sport (9335 visitatori)

Anno 2017 = Alla scoperta del cosmo (8256 visitatori)

## Anno 2018 = La scienza delle immagini

Diciassettesima edizione dal 14 aprile al 13 maggio presso ex macello di Padova

**Contesto:** Sperimentando è inserito tra gli eventi che l'Università di Padova promuove per le scuole, assieme al Comune di Padova, Ufficio Scolastico Regionale Veneto e Associazione Insegnamento Fisica, che sono promotori dell'iniziativa fin dalla sua nascita. INFN e CNR sono enti contributori e fondatori. INAF è ente collaboratore. Una rete di una decina di scuole secondarie di II grado contribuisce alla mostra.

**Concorso scientifico:** scuole secondarie di I grado (10 esperimenti), scuole secondarie di II grado (50 installazioni), premio per comunicazione scientifica. Partecipanti da Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige

**Concorso artistico:** 130 loghi proposti da 200 studenti di una decina di istituti

**Modi d'uso dei finanziamenti (INFN):**

Pagamento di guide per la mostra ed esperti per la progettazione e la documentazione

Noleggio di apparati sperimentali

Gestione dell'allestimento e della comunicazione

Materiale di segreteria

Spese di trasporto e per relatori di eventi speciali (INFN Padova)

Tasse per affissione, brochure, pieghevoli, locandine, promozioni sui giornali/radio/mass media (INFN LNL)

**Contributi:**

Mostra "La natura si fa in quattro" per 2 anni; camera a scintille e rivelatore di muoni da INFN Ferrara

Sito web su server INFN LNL

Deposito degli apparati sperimentali presso INFN LNL

**Personale:** 1 membro comitato tecnico-scientifico (direttore), 1 membro comitato organizzatore, 1 commissario di concorso, segreteria, tecnici, 1 guida

**Spazio dedicato dall'ente a Sperimentando + evento collegato Visita Guidata ai LNL (100 persone)**

**NOTA: gli esperimenti sono usati anche per altri eventi promossi presso i LNL.**

# Notte della ricerca



## MULTISTRUTTURA

**Personale INFN di varie sezioni:** 15 persone  
assegnisti, dottorandi, laureandi, borsisti

Dal 2012 INFN LNL aderisce alla Notte della ricerca organizzata in Padova da Veneto Night. Nel 2015 e nel 2016, lo stand è realizzato in comune con INFN sezione di Padova.

Il laboratorio presenta alcune delle attività in relazione alla sua missione e alle sinergie con la sezione.

Nel 2016 circa 4000 persone hanno visitato lo stand INFN (circa 4 volte il numero di visitatori del 2015).

Per l'edizione 2017, è previsto uno spazio comune per Dipartimento di Fisica e Astronomia (Università), INFN Padova e INFN LNL

# Ciclo di seminari



## LOCALE

Il laboratorio offre al territorio un ciclo di seminari divulgativi composto da 4 appuntamenti:

- Nuclei per la salute
- Nuclei per l'ambiente
- Nuclei per la cultura
- Presentazione del laboratorio

L'Università dell'età libera del Montello con sede a Giavera del Montello (TV) e i comuni di Legnaro e Ponte San Nicolò hanno già ospitato il ciclo di seminari.

Qualche seminario è proposto agli studenti durante masterclass o come corollario di una visita guidata.

# Attività per 2018

ATTIVITA'	MULTISTRUTTURA	AMBITO	OBBIETTIVI	PROBLEMI
Visite guidate	no	internazionale	3000 visitatori	Reperimento guide
Stage	si	nazionale	Mantenere il formato, trovare fondi per tutor	Categorie - tutor
ASL	no	nazionale	Trovare potenziali tecnici per concorsi	Pratiche burocratiche, numero di ore
Sperimentando	si (Padova)	Nord Italia	Promuovere a evento nazionale	Finanziamento 15 k€ da INFN
Notte della ricerca	si (Padova)	internazionale	Aumentare visibilità del laboratorio	Nessuno
Scienza per tutti	si	nazionale	collaborazione	Nessuno

ATTIVITA'	MULTISTRUTTURA	AMBITO	OBBIETTIVI
Corso di formazione	si <b>(richiesto nel DB della formazione)</b>	UO Nord Italia	Stimolare partecipazione ad attività CC3M
Formazione per docenti scuole superiori	no	Provincia di Padova	Aggiornare su tecniche e tecnologie relative alla fisica sperimentale e multidisciplinare

# Personale



<b>PERSONA</b>	<b>PROFILO</b>	<b>MANSIONE</b>	<b>PERCENTUALE</b>
Andrea Gozzelino	Assegnista post doc tecnologo	Referente locale	60 %
Luisa Pegoraro	Segretaria di direzione	N attività + comunicazione scientifica	30 %
14 guide	vari	guide	In media 6 giri visita per anno
45 tutor stage	vari	tutor	2 settimane per anno
3 segretarie per Sperimentando	Segretarie di direzione	Segreteria scientifica e rapporti con enti	1 mese uomo per anno



**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**  
**Laboratori Nazionali di Legnaro**

**Grazie per l'attenzione**  
**e buon lavoro**

**Comitato Coordinamento Terza Missione**  
**(CC3M)**