

Anno 2016

Documento redatto dalla prof.ssa J. Immè sulla base dei dati forniti dai docenti del DFA (31/8/2018)

2016	Iniziativa	Coordinatore	Partecipanti/ruolo nell'iniziativa	Ente promotore	Breve descrizione	Impatto
PIANO LAUREE SCIENTIFICHE-MIUR						
<p>Il PLS nasce come prosecuzione del precedente Progetto Lauree Scientifiche che fu avviato dal MIUR nel 2005 su sollecitazione della Conferenza nazionale Facoltà di Scienze MMFFNN (ConScienze) con il supporto di Confindustria. L'Ateneo catanese è capofila per il PLS-Fisica, coordinando 34 progetti locali. Il PLS-Fisica-CT si articola in diverse azioni: 1) Laboratori PLS per l'orientamento degli studenti e la formazione degli insegnanti, 2) Azioni di autovalutazione, 3) Valorizzazione dei talenti, 4) iniziative atte alla promozione della Fisica presso il grande pubblico.</p>						
LABORATORI PLS http://www2.dfa.unict.it/lauree/scientifichecatania/	Immè (coordinatore nazionale Piano Lauree Scientifiche-Fisica)	<p><u>Responsabili attività nei Lab:</u> Bruno (Nanotecnologie), Costa (Camera pulita), Immè (Fisica ambientale), Lattuada (Elettromagnetismo e ottica), Librizzi (INFN-Rivelatori), Tuvè (responsabile Lab di Meccanica e Termodinamica), Zuccarello (Astrofisica Solare)</p> <p><u>Collaboratori:</u> Mirabella (Nanotecnologie)</p> <p><u>Tecnici:</u> Ferlito, Giudice, Timpanaro</p> <p><u>Tecnici INFN-CT:</u> A. Grimaldi, Sciliberto</p> <p><u>Tutor:</u> S.Inzerilli, D.Morelli, Ruffino</p> <p><u>Logistica e prenotazioni:</u> G. Platania</p>	PLS-Fisica-DFA	<p>Il PLS a Catania, seguendo le indicazioni del MIUR, prevede annualmente la realizzazione di circa dieci cosiddetti Laboratori PLS, che prevedono attività sperimentali con il coinvolgimento diretto degli studenti insieme ai loro insegnanti, sotto la guida di tutor universitari presso i laboratori di ricerca. Partecipano numerose scuole superiori della Sicilia centro-orientale.</p> <p>Periodo di attività: novembre-maggio 23/5/2016 XI PLS Meeting. Aula magna-DFA. Gli studenti presentano i lavori finali sulle attività svolte in laboratorio.</p>	<p>Studenti partecipanti: 250 Numero ore di attività: 25ore/studente Insegnanti partecipanti: 30</p>	
OLIMPIADI DI FISICA	Immè	<p><u>Responsabile Polo OliFis-CT1:</u> M.L.Lizzio (Associazione per l'Insegnamento della Fisica-AIF), <u>Responsabile</u></p>	AIF con il supporto del Piano nazionale Lauree	<p>XXX edizione delle Olimpiadi di Fisica. Le Olimpiadi di Fisica, organizzate dall'Associazione per l'Insegnamento della Fisica, sono una competizione nazionale rivolta a studenti 4° e 5° anno delle scuole superiori. Dalla gara nazionale,</p>	300 studenti delle scuole superiori della Sicilia centro-orientale	

		<u>Polo OliFis-CT2: A. Cassarino (AIF)</u>	Scientifiche Fisica-Catania	preceduta da gare regionali, si accede alla gara internazionale. Gara regionale 18/2/2016 presso DFA 25/5/2016 Premiazione locale presso DFA	
LABORATORI APERTI	Immè		PLS-DFA	Su richiesta delle scuole vengono organizzate visite per studenti delle scuole superiori nei laboratori di ricerca del DFA-UniCT. Talvolta le visite sono precedute da miniconferenze.	
SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA - MIUR 24-29 ottobre 2016 www.ct.infn.it/settimanascientifica	Immè	<u>Relatori:</u> Bentivegna, Castorina, Pagano, Pluchino, Zuccarello <u>Responsabili visite ai Lab:</u> Bruno/Mirabella (Nanotecnologie), Lattuada (Elettromagnetismo), Leonora (Km3Net), Librizzi (INFN-Rivelatori), Politi (Fisica nucleare), Riggi/La Rocca (Fisica moderna), Sutura ("Quark"), Tuvè/Maccarrone ("Misura"), Gianino (Fisica e karate). <u>Tecnici:</u> Ferlito, Giudice, Timpanaro. <u>Tecnici INFN-CT:</u> A.Grimaldi, Sciliberto. <u>Tutor:</u> Inzerilli, E.Pagano, Ruffino <u>Logistica e prenotazioni:</u> G. Platania	PLS-Fisica-DFA	La Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica è un'occasione in cui, in contemporanea in tutta Italia, si aprono le porte di laboratori, Università, centri e istituzioni di ricerca scientifica, offrendo così al vasto pubblico l'opportunità di vedere gli scienziati in azione nel loro mondo. Il PLS-Fisica coordina localmente le iniziative della Settimana che sono organizzate nei vari luoghi della Scienza (dipartimenti dell'ex Facoltà di Scienze MMFFNN, Osservatorio Astrofisico, Cutgana, Musei e collezioni scientifiche). Numerose le iniziative della XXVI edizione con la cerimonia di avvio in aula magna del DFA con una tavola rotonda su "Il Piano Lauree Scientifiche: un ponte fra Scuola e Università" con i responsabili dei PLS delle cinque aree disciplinari. Le attività della settimana presso il DFA comprendono visite guidate a laboratori, conferenze su temi attuali di ricerca, visita alla Collezione di Strumenti antichi di Fisica.	Visitatori DFA: 1000 Visitatori totali: 2500
ORIENTAMENTO					
OPEN DAY 12/02/2016	Immè (referente DFA per l'Orientamento)	<u>Relatori:</u> Pirronello, G.Russo, Tricomi, Zuccarello, Angilella, Bentivegna, Morelli, Terrasi <u>Responsabili visite Lab:</u> Bruno (Lab Fisica della	COF, DMI, DFA	Gli "Open Days" sono giornate di orientamento alla scelta universitaria dedicate ai ragazzi del 4° e 5° anno delle scuole superiori di secondo grado. Presentazione dell'offerta formativa dei CdS in Fisica e testimonianze dal mondo del lavoro. Conferenze divulgative su attività di ricerca di	200 visitatori al DFA

		Materia), Gueli (Lab BBCC), Immè (Lab Fisica ambiente) Leonora (INFN-Km3Net) <u>Tecnici:</u> Giudice, <u>Tecnici INFN-CT:</u> A.Grimaldi, Librizzi, Sciliberto <u>Tutor:</u> M.Buscemi, S.Inzerilli, Ruffino <u>Logistica e prenotazioni:</u> G. Platania		A.Terrasi "Materiali e tecnologie per le energie rinnovabili" E.Bentivegna "Gravità: il motore dell'Universo" Visite guidate ai laboratori di ricerca: Laboratori per le Nanotecnologie, Radioattività ambientale, Fisica dei Beni culturali, Laboratorio rivelatori di particelle, Fisica nucleare e sue applicazioni.	
INCIPIT – Imparare meglio	Pirronello		COF, DFA	18 Ottobre Aula Magna-DFA, lezione introduttiva allo studio universitario dedicato alle matricole	250 studenti
SALONE DELLO STUDENTE Centro fieristico "Le Ciminiere" 13-15 Dicembre 2016	Immè (referente DFA per l'Orientamento e presidente del CdLM in Fisica)	<u>Tutor stand Fisica:</u> M.Buscemi, Inzerilli, E.Pagano e studenti <u>Tutor stand PLS:</u> G. Platania	COF, DFA, PLS-Fisica	Evento di Orientamento alla scelta universitaria curato dal COF-UniCT con la collaborazione dei vari dipartimenti.	Migliaia di visitatori
LA FISICA INCONTRA LA SCUOLA Conferenze divulgative presso le Scuole					
Ogni anno le Scuole Superiori richiedono conferenze divulgative a docenti del DFA. Se ne riportano alcune.					
CONFERENZE		<u>Relatore:</u> Riggi	L.Sc. Lecce	27/01/2016 "La Fisica dei raggi cosmici"	150 studenti e insegnanti
		<u>Relatore:</u> A.Pagano (INFN-sezCT)	AIF-SR, L.Sc. Corbino-SR	30/01/2016 "Galileo Galilei: mito e realtà del metodo scientifico"	150 studenti e insegnanti
		<u>Relatore:</u> A.Pagano	L.Sc.Fermi-Paternò (CT)	31/3/2016 "La scienza e l'applicazione in Enrico Fermi"	150 studenti e insegnanti
		<u>Relatore:</u> Terrasi	L.Sc.Vaccarini	Aprile 2016 "Materiali e Tecnologie per le energie rinnovabili"	150 studenti e insegnanti
		<u>Relatore:</u> Pirronello	L.Sc. Fermi-Paternò	20/11/2016 "Il mezzo interstellare: là dove nascono le stelle"	150 studenti e insegnanti
		<u>Relatore:</u> Immè	L.Sc. Fermi-Paternò	22/11/2016 "Noi in un sandwich di radiazioni"	150 studenti e insegnanti
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO					
2 Progetti su "MISURE DI RADIOATTIVITA' AMBIENTALE"	Immè (responsabile nazionale del progetto RadioLab)	<u>Tutor/Esperto:</u> S. Inzerilli	DFA&INFNSezCT L. Sc. Boggio Lera-CT e L.Sc. Leonardo Giarre (CT)	Dopo una preliminare formazione su elementi di radioattività e le principali tecniche di rivelazione e protocolli di misura, gli studenti vengono coinvolti nella preparazione dei dosimetri e nel loro posizionamento in abitazioni per un monitoraggio sul territorio.	50 studenti

				Nell'incontro conclusivo gli studenti presentano l'attività svolta e i risultati analizzati. Durata: 40 ore	
2 Progetti su "VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE COLLEZIONE STORICA STRUMENTI DI FISICA"	Pirronello (Direttore DFA)	<u>Progettazione e conduzione:</u> Roberta Raciti	DFA e L. Sc. Boggio Lera e L.Sc. Majorana SGLaP-CT	Dopo una preliminare formazione su elementi di comunicazione scientifica e museologia e su storia, evoluzione e funzione di musei scientifici e science center, lo stage verte sul reperimento di documentazione, storica e scientifica, di alcuni strumenti, sulla stesura di testi descrittivi e sulla realizzazione di foto e scelta di materiale iconografico. Durata: 40 ore	50 studenti
2 Progetti su "COMUNICAZIONE SCIENTIFICA@MOSTRA BALLE DI SCIENZA"	Insolia (Direttore INFN-SezCT)	<u>Progettazione e conduzione:</u> R. Raciti	INFN-SezCT L.Sc. Leonardo Giarre (CT) e L.Sc. Majorana SGLaPunta (CT)	Dopo una preliminare formazione su elementi di comunicazione scientifica e museologia e su storia, evoluzione e funzione di musei scientifici e science center, lo stage verte sullo studio dei contenuti della mostra e sull'organizzazione virtuale di percorsi alternativi sullo stesso tema. Affiancamento alle guide della mostra e somministrazione e raccolta di questionari di valutazione, precedentemente predisposti. Prova sul campo di attività di "guida" verso gruppi di coetanei. Durata: 40 ore	50 studenti
1 Progetto su "FISICA NUCLEARE E APPLICAZIONI"	Insolia	<u>Relatori/Tutor:</u> Insolia, Gueli, Immè, Lanza, Librizzi, Politi, Tuvè, Inzerilli	INFNSezCT e L.Sc. Galilei-CT	Dopo una preliminare formazione su vari aspetti di fisica nucleare e sue applicazioni, l'attività procede con esperienze in vari laboratori didattici e di ricerca relativi a temi su misure e analisi dati, su Fisica nucleare e tecniche di rivelazione, su applicazioni ai BBCC, su Fisica ambientale. Durata: 40 ore	30 studenti
PROGETTI CON E PER LE SCUOLE					
PROGETTO RADIOLAB https://web.infn.it/RadioLab/	Immè (responsabile nazionale del progetto)	<u>Tutor:</u> R.Catalano, S.Inzerilli, D.Morelli, <u>Docenti scuole:</u> P. Di Mauro (L.Sc.Fermi-Paternò), C.Gianino (L.Sc.Fermi-RG), <u>Collaborazione:</u> A.Pagano	INFN-SezCT-DFA	RadioLab è un progetto innovativo dell'INFN, in cui formazione e disseminazione scientifica si integrano con indagini sul territorio. Studenti delle scuole superiori, opportunamente formati, vengono attivamente coinvolti in misure di radioattività ambientale presso le scuole e le abitazioni. Al progetto nazionale aderiscono diverse sezioni INFN.	Circa 150 studenti da scuole superiori della Sicilia centro-orientale

				23/5/2016, aula magna-DFA, RadioLab INFN Meeting. Gli studenti presentano oralmente o in poster il lavoro svolto e i risultati ottenuti.	
CICLO LEZIONI per Scuole	Lamia	<u>Docente:</u> Lamia	L.Sc. Archimede Acireale	In occasione dei 100 anni dalla pubblicazione della Relatività Generale di Einstein e a pochi giorni dall'annuncio della scoperta delle onde gravitazionali	
ATTIVITÀ DIDATTICHE e conferenze sui RAGGI COSMICI	Riggi	<u>Collaborazione:</u> La Rocca	INFN-SezCT-DFA	24 marzo, 22 giugno, 12 luglio: Attività didattiche legate alla fisica dei raggi cosmici presso il Liceo Scientifico Fermi di Paternò.	150 studenti e insegnanti
PROGETTO EEE	Riggi	<u>Collaborazione:</u> La Rocca	INFN-SezCT-DFA	21 Settembre 2016, Meeting EEE rivolto a insegnanti presso il DFA. (dal 2016) EEE Run Meeting open to schools, meeting in remoto rivolti alle scuole partecipanti al Progetto EEE 13-14/10/2016, Giornate di studio del progetto EEE - Istituti Scolastici delle regioni del Sud Italia (presso l'università di Bari)	150 studenti e insegnanti
CORSO di AGGIORNAMENTO su FISICA MODERNA	Immè	<u>Docenti:</u> Branchina, Riggi, Tuvè, C.Gianino (L.Sc.Fermi-RG)	PLS-Fisica, L.Sc.Fermi-RG	CORSO PLS DI AGGIORNAMENTO PER INSEGNANTI IN SERVIZIO. DFA e Fermi-RG, ottobre-dicembre 2016	200 insegnanti
SPAIS-2016 http://www1.unipa.it/flor/spais_2016.htm	Floriano (Presidente SPAIS)	<u>Relatore:</u> V.Privitera (IMM-CNR). <u>Supporto PLS-UniCT:</u> Immè, Cirrincione (DBiGeA), De Guidi (DSC), M.B. Lombardo (DBiGeA)	SPAIS, PLS	Scuola Permanente per l'Aggiornamento degli Insegnanti di Scienze Sperimentali X edizione "Acqua. Sostanza e risorsa". Marsala (TP), 25-30 Luglio 2016	200 insegnanti
EVENTI DI DIVULGAZIONE					
COLLOQUIUM	Rizzo	<u>Relatori:</u> P.Castorina, Del Popolo, S.Esposito (INFN-NA), Finocchiaro (LNS), Musumarra (DFA), Isabella Pagano (INAF), Giorgio Russo (CNR-IBFM), P.Sapienza (LNS).	DFA	Serie di conferenze divulgative sulle tematiche di ricerca presso il DFA ed Enti di ricerca in convenzione. 20/1/2016 I. Pagano "CHEOPS e PLATO: le due missioni dell'Agenzia Spaziale Europea per gli esopianeti" 17/2/2016 Finocchiaro, Musumarra "7Be(n,a)a: 50 anni di attesa per una misura impossibile" 30/3/2016 Fortunato "Che cosa dovrete fare per diventare una superstar nella scienza?"	Circa 150/conferenza

				<p>14/4/2016 Castorina “Il neutrino e la sua massa: scoperta e implicazioni delle oscillazioni dei neutrini”</p> <p>19/5/2016 P.Sapienza “Astronomia con neutrini – Un nuovo modo di guardare il cielo”</p> <p>20/10/2016 Giorgio Russo “Il ruolo delle simulazioni Monte Carlo GEANT4 e dell’Imaging metabolico PET nello studio di trattamenti oncologici personalizzati”</p> <p>1/12/2016 S.Esposito “Oltre i neutrini: Ettore Majorana e la formidabile genialità di un fisico teorico”</p> <p>15/12/2016 Del Popolo “Materia Oscura: una breve review”</p>	
PROIEZIONE DOCU-FILM	Rapisarda	<u>Relatori:</u> Eronico, F. Guerra (UniGE), N. Robotti (UniGE)	DFA	13/6/2016 Aula magna-DFA, Proiezione del film/documentario "Nessuno mi troverà" di Egidio Eronico. Presente l'autore.	150 partecipanti
CONFERENZA	Rapisarda	<u>Relatore:</u> N. Robotti	DFA	14/6/2016 N. Robotti “Chi è davvero Ettore Majorana?”	80 partecipanti
INCONTRO-DIBATTITO Roadshow “LA SCUOLA DIGITALE: IDEE, PROPOSTE, BUONE PRATICHE	USR-Sicilia	<u>Relatore:</u> Immè	MIUR e USR-Sicilia, ISS Turrisi Colonna	Catania 14 giugno 2016 Talk Immè: “Piano nazionale Lauree Scientifiche e Piano nazionale Scuola Digitale, per una partecipazione attiva all’apprendimento”	150 insegnanti
CONFERENZA PUBBLICA		<u>Relatore:</u> Branchina	Teatro Machiavelli-CT	15/6/2016 “Fisica tra Simmetrie e Metamorfosi” In occasione di: Progetto Kafka - Metamorfosi	100 partecipanti
CONFERENZA PUBBLICA		<u>Relatore:</u> A.Pagano	Archivio Storico Palermo	21/6/2016. Sala Damiani Almeyda-Archivio Storico Palermo “Necessità della ricerca storica in Fisica e il suo ruolo determinante nell'avanzamento delle scienze. Il caso: Archimede di Siracusa”	150 partecipanti
CONFERENZA PUBBLICA		<u>Relatore:</u> A.Rapisarda	PALAZZO MONTECITORIO Roma	21/06/2016, Talk divulgativo su invito sugli studi sull’efficienza parlamentare con deputati estratti a sorte (insieme ad A. Pluchino) presso Palazzo Montecitorio in Roma	150 partecipanti
RASSEGNA NAZIONALE ARTE È SCIENZA	Gueli	<u>Relatore:</u> F.Rizzo	Comune di Catania, INFN-SezCT, DFA	Catania, ottobre 2016 Palazzo della Cultura “L’arte incontra la Scienza” – Dimostrazioni e Laboratori interattivi.	100 partecipanti
CONFERENZA PUBBLICA	Pagano	<u>Relatore:</u> S.Esposito (INFN-NA)	Accademia degli Zelanti e dei	28/11/2016, Accademia Zelantea, Conferenza “Ettore Majorana e i Neutrini nella Fisica”.	150 partecipanti

			Dafnici -Acireale (CT)		
COLLABORAZIONE A PROGETTI e MOSTRE					
MOSTRA BALLE DI SCIENZA Presso Città della Scienza-UniCT 25 FEBBRAIO - 29 MAGGIO 2016 http://www.agenda.unict.it/11196-balle-di-scienza.htm http://www.ballescienza-catania.it/	Pagano (curatore locale)	<u>Comitato scientifico locale:</u> A.Pagano(INFN), Immè(DFA), Copani (DSF) <u>Consulenza Comunicazione scientifica e museale e collaborazione all'allestimento e alla formazione guide:</u> R. Raciti	INFN-SezCT in collaborazione con: DFA-UniCT, CSFNSM, CNR-IMM, INAF-OACT, INFN-LNS, INGV-OE, DBiGeA,.....	La mostra BALLE di SCIENZA, ideata e curata dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (curatori Cervelli e Napolano), è stata promossa da UniCT e allestita presso Città della Scienza. La mostra, con un allestimento immersivo e multimediale, illustra i progressi e i procedimenti della conoscenza e della ricerca scientifica dalle età antiche alla contemporaneità, attraverso supposizioni e ipotesi che, pur essendosi poi rivelate errate, ben rappresentano quel "procedere per tentativi ed errori" che accomuna tutti i rami del sapere scientifico. La mostra originaria (precedentemente allestita a Pisa) nel trasferimento a Catania è stata arricchita, grazie al contributo di R.Raciti, con approfondimenti e "balle" legate al territorio siciliano. EVENTI COLLATERALI ALLA MOSTRA: 15 aprile, Incontro con Lucia Votano per la presentazione del libro "Il fantasma dell'Universo. Che cos'è il neutrino" 22 aprile, per la Giornata mondiale della Terra, S. Branca "Eruzioni false, eventi mai accaduti: le eruzioni storiche dell'Etna", S. D'Amico "Terremoti tra scienza e balle sul web". 29 aprile S. Ossicini "Errori, illusioni, frodi e la struttura della ricerca" 6 maggio, P. Castorina "Onde gravitazionali: significato di una grande scoperta" 28 maggio, A.Pagano "Archimede e il metodo scientifico" 29 maggio, evento conclusivo: Rappresentazione teatrale "Quanti Majorana" di Roberta Raciti	Circa 20.000 visitatori
INCONTRO-DIBATTITO Dalle Stelle alle Particelle - Cinque ricercatrici raccontano	Tricomi (Direttore CSFNSM)	<u>Relatori:</u> Bruno, Gueli, Immè, Tricomi, Tuvè	CSFNSM	INCONTRO DIBATTITO rivolto alle scuole	100

8 MARZO 2016					
MOSTRA SCIENTIFICA INTERATTIVA Aprile 2016	M.L. Lizzio (AIF e L.Ci.Convitto Cutelli)	<u>Collaborazione:</u> Immè	Convitto Cutelli-CT e AIF con il patrocinio del PLS-Fisica	Mostra realizzata presso il Convitto Cutelli, con il coinvolgimento attivo degli studenti nella preparazione degli exhibit e nella esposizione/spiegazione degli stessi ai coetanei, a studenti di scuola media e al pubblico generico	Migliaia di visitatori in una settimana.
MOSTRA SCIENTIFICA INTERATTIVA Novembre 2016	A. Di Mauro (ITIS Ferraris –Acireale)	<u>Collaborazione:</u> A.Pagano (INFNSezCT), Immè	ITIS G. FERRARIS Acireale. Patrocinio PLS-Fisica	Mostra “Percorsi interattivi di scienze, costruzioni e tecnologie” realizzata, presso ITIS Ferraris, con il coinvolgimento attivo degli studenti nella preparazione degli exhibit e nella esposizione/spiegazione degli stessi ai coetanei e al pubblico generico. Novembre 2016	Migliaia di visitatori in una settimana
CERN SOTTO IL VULCANO Notte Europea dei ricercatori 30/09/2016	Tricomi	<u>Collaborazione:</u> Tuvè	CSFNSM	Mostra fotografica “CERN sotto il VULCANO” sulle attività di ricerca dei ricercatori catanesi al CERN. Piazza Università e Palazzo centrale UniCT	Centinaia di visitatori
PUBBLICAZIONI DIVULGATIVE					
	Cappuzzello	<u>Autori:</u> F. Cappuzzello, D. Carbone (LNS), M. Cavallaro (LNS), A. M. Muoio (LNS)	Scienze e Ricerche	“La Risonanza Gigante di Pairing nei nuclei atomici: un nuovo ballo di gruppo”, published by Scienze e Ricerche N.39 (2016). http://www.scienze-ricerche.it/?p=11152	
EVENTI PRESSO ALTRI ENTI (INAF-OACT, INFN, CNR,...)					
Settimana della Cultura Scientifica presso i LNS. 4-10 Aprile 2016	LNS-INFN	<u>Relatori/guide:</u> Cappuzzello, Cherubini, F.Rizzo	LNS-INFN	XXV Settimana della Cultura Scientifica presso i LNS-INFN. Seminari e visite guidate dei LNS-INFN per studenti e visitatori.	
ME&SEA	Bellia (Coordinatore dell’iniziativa a Catania)		FeeLand Group in collaborazione con LNS	Evento svoltosi a Messina e Catania, con il concorso dei LNS. Connesso con la giornata europea del mare, patrocinato dalla Commissione Europea, realizzato per parlare della risorsa marina da un punto di vista ambientale, culturale e politico. Coordinatore di attività di divulgazione di argomenti vari.	