

Codice insegnamento	Attività formative di M-IDF04 e CP-IDF04	Natura dell'attività formativa	Ore OFF	CFU OFF	Docenti (sede)	CFU parafati	CFU parafati	Presenza	Distanza	SPER IN CLASSE S	
						Corista CP	Corista Master				
FM	Macroarea FM - Fisica Moderna		660	66		min3 - max9	min6			6 ore	
	Avvicinarsi al nuovo modo di pensare della fisica quantistica con una proposta didattica basata sugli esperimenti con i polaroid.	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M e Stefanel A (UnIUD)					S	
	Veri concetti della meccanica quantistica: riflettere per una ricostruzione didattica.	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M e Stefanel A (UnIUD)					S	
	Analisi comparata di proposte didattiche di fisica quantistica.	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M e Stefanel A (UnIUD)					S	
	Fisica quantistica: proposte didattiche legate alla teoria dei campi	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Gilberti M (UnIM)					S	
	Funzione d'onda: analisi del concetto	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M e Zaccarini G (UnIUD)					S	
	La multimedialità per l'apprendimento della MQ	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Stefanel A (UnIUD)					S	
	Approccio Geometrico alla relatività	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	De Ambrosio A (UnIPV) e Levitini O (UnIBO)					S	
	Spazio-tempo e dinamica relativistica	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	De Ambrosio A (UnIPV) e Levitini O (UnIBO)					S	
	Approcci alla relatività: le interpretazioni di Einstein e Minkowski a confronto	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	De Ambrosio A (UnIPV) e Levitini O (UnIBO)					S	
	Massa ed energia: un'analisi concettuale dalla fisica classica alla fisica moderna	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Pugliese E e Santi L (UnIUD)					S	
	Cosmologia dall'antichità ad Einstein	Lezioni in rete telematica	30	3	Francaviglia M (UnITD)					S	
	Simmetrie ed invarianza in fisica classica e moderna	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Vera Montalbano A (UnIS)					S	
	Introduzione alle nanoscienze: Un percorso didattico dall'atomo alla tribologia alla interpretazione con l'aiuto di simulazioni	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Vera Montalbano A (UnIS)					S	
	Laboratori in remoto: il Microscopio Elettronico a Scansione (SEM)	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Bocchicchio M, Longo A (UnIS)					S	
	Misure di radioattività: un percorso didattico	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Vera Montalbano A (UnIS)					S	
	Effetto fotoelettrico - applet in rete	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Garucio A (UnIBA)					S	
	EFFOTO	Laboratorio IDF04 in rete telematica e PLS in presenza a UD	30	3	Latorre M (UnITD), Robotti N (UnIG), Coera F (UnRM1)					S	
	StoFIS	Seminari di Storia della Fisica moderna per la didattica	30	3						S	
	Lab SC	Superconduttività	30	3	Gilberti M (UnIM), Stefanel A (UnIUD)					S	
	Exp FA	Esperimenti di Fisica Avanzata	30	3	Moi L (UnIS), Santi L e Mossena A (UnIUD)					S	
	MQ7	Le idee della meccanica quantistica a partire dagli esperimenti con i polaroid. Multimedialità ed esperimenti ideati. I nodi della funzione d'onda	Laboratorio PLS in presenza per insegnanti e studenti	30	3	Michellini M, Stefanel A, Zaccarini G (UnIUD)					S
	Techno Lab Lab Fis Mod	Laboratorio PLS di Fisica Moderna: dalla discussione dei concetti alla progettazione didattica di attività	Laboratorio PLS in presenza a UnIM-Tec, UnIS, UnIUD	30	3	Mongelli C (UnIFoma Tre), Mariotti E (UnIS), Michellini M, Santi L, Stefanel A (UnIUD)				S	
	Lab Materiali	Lab Esplorativo di Fisica dei Materiali: proprietà elettriche e magnetiche	Laboratorio PLS in presenza per insegnanti e studenti	30	3	Vera Montalbano A (UnIS)					S
	FCUS	Macroarea FCUS - Fisica in Contesti e Comunicazione della Scienza	570	57		min0 - max6	min3				
	BenoC	Tecniche sperimentali per i beni culturali	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Bonanno A, Sapia P (UnICAL)					
	StoTempo	Evoluzione storica del concetto di tempo	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Camarca M, Sapia P (UnICAL)					
	RappSC1	Scrivere per il teatro	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Eba E (scrittore drammaturgo)					
	Mat&Arte	Teatro e Scienza - Matematica ed arte	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Lucrezi M (UnICAL)					
	Lab Teatro	Laboratorio di Teatro Scientifico	Laboratorio PLS blended	30	3	Gilberti M (UnIM)				S	
	AtmoCom	Astrofisica osservativa per la didattica e comunicazione della fisica	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Altamore A, Bernieri E (UnIRoma Tre)					
	Divulg	Divulgazione della ricerca e didattica della fisica	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M (UnIUD)				S	
	Simul EM	La Multimedialità per l'apprendimento dell'elettromagnetismo	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Vercellati S (UnIUD)				S	
	Edu-web	New media e Web 2.0 per la didattica e la divulgazione	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Fabi F (INFN-LNF)				S	
	SciSuono	Scienza del suono	Laboratorio IDF04 in rete telematica e PLS in presenza a UnITN	30	3	Oss S (UnITN)				S	
	Fisica ed Edu	La fisica nell'educazione stradale	Laboratorio IDF04 in rete telematica e PLS in presenza	30	3	Mossena A, Michellini M, Stefanel A (UnIUD)				S	
	Lab Dacati	Fisica in moto	Laboratorio IDF04 in rete telematica e PLS in presenza alla Dacati	30	3	Corni F (UnIMORE)				S	
	FisLab	Laboratori PLS di Fisica Classica e Astrofisica	Laboratori PLS in presenza a Roma Tre	30	3	Altamore A, Bernieri E (UnIRM Tre)				S	
	LabSpettro	Lab Laboratorio di Spettroscopia	Laboratori PLS in presenza a UnIS	30	3	Mariotti E (UnIS)				S	
	LabOnde	Lab Onde e Oscillazioni	Laboratori PLS in presenza a UnIS	30	3	Scribano A (UnIS)				S	
	LabSuono	Lab Fenomenologia della propagazione del suono	Laboratori PLS in presenza a UnIS	30	3	Scribano A (UnIS)				S	
	Lab Fis Cucina	La fisica in cucina	Laboratori PLS in presenza a UnIUD	30	3	Michellini M e Stefanel A (UnIUD), Altamore A e Rimando (UnITD)				S	
	LabUniv	Lab Osserviamo l'Universo: osservazioni e misure astrofisiche	Laboratori PLS in presenza a UnIS	30	3	Millucci V, Marchini A (UnIS)				S	
	DidSciOR	Didattica della fisica e delle scienze ed orientamento formativo	Seminari in presenza a Roma Tre	30	3	Altamore A, Proietti O (UnIRM Tre)				S	
	RTL	Macroarea RTL - Laboratori sperimentali anche con sensori on-line e multimedialità		300	30		min0 - max6	min3			
	Lab Suono	Lab Fenomenologia della propagazione del suono	Laboratorio PLS in presenza a PA	30	3	Sperandeo RM e Fazio C (UnIPA)				S	
	Lab RTL	RTL nel laboratorio di fisica (sottoLab: moto - fenomeni termici - fenomeni elettrici - fenomeni magnetici - fenomeni ottici)	Laboratorio PLS in presenza a PV, Roma Tre e UnIUD	30	3	De Ambrosio A e Ororato P (UnIPV), Latorre M (UnIRM Tre), Marino T (AIR-TO), Santi L e Mossena A (UnIUD)				S	
	Lab Termici	Percorsi sui fenomeni termici	Laboratorio PLS in presenza a FI, SI e UnIUD	30	3	Gambo (FI), Michellini M (UD), Bonatti E (UnIS)				S	
	Lab E-M	Percorsi di elettromagnetismo	Laboratorio PLS in presenza a BA, FI, PV, SI e UnIUD	30	3	Angelini L e Ciminale M (BA), Guarà C (UnITL), De Ambrosio A e Ororato P (UnIPV), Vercellati S (UnIUD), Vera Montalbano A (UnIS)				S	
	Lab SuperCon	Percorsi dall'elettromagnetismo alla superconduttività	Laboratorio PLS in presenza a PV e UnIUD	30	3	De Ambrosio A e Ororato P (UnIPV), Michellini M e Stefanel A (UnIUD)				S	
	Lab Energia	Energia e conservazione	Laboratorio PLS in presenza a FI, PV e UnIUD	30	3	Gambo (UnIF), De Ambrosio A (UnIPV), Stefanel A (UnIUD)				S	
	Lab Conduz	Proprietà di trasporto elettrico nei materiali	Laboratorio PLS in presenza a UnIUD	30	3	Michellini M e Fera G (UnIUD)				S	
	Lab Diffraz	Studio della Diffrazione con sensori on-line	Laboratorio PLS in presenza a BA, FI, Roma Tre ed UnIUD	30	3	D'Angelo M (UnIBA), De Gaspare L (UnIRM Tre), Gamba C (UnIF), Michellini M (UnIUD)				S	
	Lab Dati	Acquisizione ed elaborazione dati anche con strumenti multimediali	Laboratorio PLS in presenza a PV ed UnIUD	30	3	Ororato P (UnIPV), Santi L (UnIUD)				S	
	Lab Autoreal	Autovalutazione e problem solving	Laboratorio PLS e BA e UnIUD	30	3	Stella R (UnIBA), Santi L (UnIUD), Stefanel A (UnIUD)				S	
	OR	Orientamento formativo		30	3		min3 - max6	6			
	ORGen	Orientamento ed orientamento formativo: aspetti di base e generali	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Ferraro S (Mtur - Studente)					
	PSOF	Orientamento formativo e problem solving in ambito disciplinare	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M (UnIUD)				S	
	S&M	Strumenti e metodi		60	6	Attività con studenti: min ore 6	min0 - max6	min0 - max3			
	PER	Strumenti e Metodi di progettazione e monitoraggio dell'apprendimento	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Michellini M (UnIUD)				S	
	AppRete	Formazione all'uso della piattaforma	Laboratorio IDF04 in rete telematica	30	3	Vercellati S (UnIUD)				S	
	SPER	Sperimentazione didattica in classe	Lavoro autonomo connesso			Attività con studenti: min ore 6 in CP e 18 in Master	3	18			
	FIN	Prova finale (elaborazione PW)	Lavoro autonomo connesso				3	18			
		TOTALE		1620	162		18	60	138	93	

LEGENDA

Laboratori IDF04 (sfondo bianco) erogati in rete telematica e talvolta anche in presenza comportando possibile sperimentazione didattica e sono organizzati nelle seguenti parti: 1) discussione di materiale messo a disposizione per lo studio e la riflessione; 2) discussione di aspetti problematici e seguito di elaborazione da parte dei corsisti; 3) elaborazione di proposte didattiche e relativa discussione concettuale; 4) eventuale sperimentazione con studenti; 5) discussione delle proposte elaborate dai corsisti di classe e della eventuale sperimentazione.

Laboratori IDF04 (sfondo azzurro) sono simili ai Laboratori PLS ed IDF04 e sono erogati in rete telematica e in presenza per docenti e studenti

Laboratori PLS sono erogati in presenza e a distanza per insegnanti e studenti secondo lo standard progettuale PLS