

DIPARTIMENTO DI FISICA CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE FISICHE (Classe LM-17)

Anno Accademico 2024/2025 (D.M. 270/2004)

ISCRITTI 2° ANNO (COORTE 2023-24)

Il sottoscritto	
Matricola n	
Cognome	Nome
Nato a	ilil
Residente a	CAP
Via/Piazza	Tel

Lo studente deve scegliere, al primo anno, corsi per almeno 60 CFU in cui sono inclusi gli eventuali CFU per la preparazione della tesi di laurea.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche prevede i seguenti percorsi:

- Fisica della materia
- Fisica nucleare e subnucleare
- Fisica teorica
- Biomedical physics
- Didattica e storia della fisica, comunicazione scientifica
- Fisica delle tecnologie quantistiche

PERCORSO: FISICA DELLA MATERIA

1° ANNO 2023/2024

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□500637-Laboratorio di strumentazioni fisiche	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510307-Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 - Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□ 500630 - Fisica dello stato solido II	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□ 500605 - Fisica dei Dispositivi Elettronici a Stato Solido	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500632-Fisica quantistica della computazione	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509027 - Spettroscopia dei materiali	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□ 510828 - Fisica e tecniche ultraveloci per lo stato solido	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□506584 - Nanochimica e nanomateriali	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510310 - General biology, anatomy and human physiology	6	BIO/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509693 - Introduzione alla scienza dei materiali con laboratorio	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□502773 - Chimica dei beni culturali	6	CHIM/12	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504707 - Artificial intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□505015 - Industrial laser design	6	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509006 - Nuovi materiali e processi per il fotovoltaico	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 506585 - Tecniche di caratterizzazione dei materiali	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504992 - Optoelectronic devices	9	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504994 - Optical communication	9	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 507289 - Programmazione 1	6	INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - prova finale)				
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]				
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]				
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]				
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]				

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□500637-Laboratorio di strumentazioni fisiche	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510307-Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 - Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti

		della fisica

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
F00000 F: :		FIO (00	0 11 1	struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□ 500630 - Fisica dello stato solido II	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□ 500605 - Fisica dei Dispositivi Elettronici a	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
Stato Solido				struttura della materia
□500632-Fisica quantistica della computazione	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
·				struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□509027 - Spettroscopia dei materiali	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□ 510828 - Fisica e tecniche ultraveloci per lo	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
stato solido				struttura della materia

12 CFU acquisibili con 2 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□506584 - Nanochimica e nanomateriali	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509693 - Introduzione alla scienza dei materiali con laboratorio	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□502773 - Chimica dei beni culturali	6	CHIM/12	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509006 - Nuovi materiali e processi per il fotovoltaico	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 506585 - Tecniche di caratterizzazione dei materiali	6	CHIM/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504707 - Artificial intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□505015 - Industrial laser design	6	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504992 - Optoelectronic devices	9	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504994 - Optical communication	9	ING-INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 507289 - Programmazione 1	6	INF/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510310 - General biology, anatomy and human physiology	6	BIO/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU SS	SSD TAF	Ambito
--------------------	--------	---------	--------

		A libera scelta	A scelta dello studente
		A libera scelta	A scelta dello studente
		A libera scelta	A scelta dello studente
		A libera scelta	A scelta dello studente
PREPARAZIONE TESI DI LAUREA I crediti relativi alla preparazione della tesi co cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione de	cura del relat	ore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'A	
502707 - PREPARAZIONE TESI DI	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	F E - Lingua/Prova Finale / Pe	er la prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 3	-		
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Second		_	
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Second			
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Second	do anno 18 C	FU]	
F00.400	ALTDE ATT	N/ITÀ /TAFF A!: \	
		IVITÀ (TAF F – Altro)	
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità		` ,	111 (0.6)
504276 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.2 - Altre co	onoscenze ut	ııı per l'inserimento nel mondo	del lavoro (3 ctu)
500000 - PROVA FINALE	/TAFF-Lin	gua/Prova Finale / Per la prov	ra finala)
500000 - PROVA FINALE	(TAPE - LIII)	gua/Fiova Filiale / Fei la piov	a illiale)
- Coccoc Trova imale (c cra)			
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di	niano di etudi		
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	- 	io individuale:	NTI NUOVI
	- 		NTI NUOVI
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE		INSEGNAME	
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE		INSEGNAME	
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	Firm elte diverse de prevede un ente. Maggio	a dello studenteda quelle previste, il piano di na marca da bollo da € 16,0 pri informazioni sono dispor	studi diventa individuale ; la 00 e il piano dovrà essere nibili sulla pagina dedicata
Data Per gli studenti che intendono effettuare sc presentazione del piano di studi individual approvato dal Consiglio Didattico competi	Firm elte diverse de prevede unente. Maggio ea/studiare/poredisposte de	a dello studente	studi diventa individuale ; la 00 e il piano dovrà essere nibili sulla pagina dedicata ocezioni: il piano cartaceo".

SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDA RAD).

Il Presidente del Consiglio Didattico

PERCORSO: FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE 1° ANNO 2023/2024

48 CFU acquisibili con 8 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui 12 CFU in FIS/01 o FIS/07, 12 CFU in FIS/02 e 24 CFU in FIS/04

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□510315 - Statistical methods in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306- Particle detectors	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501265 - Tecniche digitali di acquisizione dei dati	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510309 - Artificial intelligence for experimental and applied physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501271-Tecnologie fisiche e beni culturali	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 -Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510307 - Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500624-Teoria delle interazioni fondamentali	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500653-Teoria quantistica dei campi	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510303 - Laboratory of nuclear and subnuclear physics I	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□510304 - Laboratory of nuclear and subnuclear physics II	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□510302 - Particle physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□503826 - Radioattività	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□504188-Acceleratori e reattori nucleari	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□510305-Neutrino physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□510318-Laboratory of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□504707 - Artificial Intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504719 - Robotics	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504718 - Information security	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

□509073 - Deep learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini
				o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini
				o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini
				o integrative
□501259 - Introduzione all'Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini
				o integrative
□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini
				o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

48 CFU acquisibili con 8 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui 12 CFU in FIS/01 o FIS/07, 12 CFU in FIS/02 e 24 CFU in FIS/04

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□510315 - Statistical methods in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306- Particle detectors	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501265 - Tecniche digitali di acquisizione dei dati	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510309 - Artificial intelligence for experimental and applied physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501271-Tecnologie fisiche e beni culturali	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

F00F00 0 1 1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	Τ .	FIG (00	10	T + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 +
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 -Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
,				della fisica
□510307 - Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
				della fisica
□500624-Teoria delle interazioni fondamentali	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
				della fisica
□500653-Teoria quantistica dei campi	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
				della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
				della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti
				della fisica
□510303 - Laboratory of nuclear and	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
subnuclear physics I				struttura della materia
□510304 - Laboratory of nuclear and	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
subnuclear physics II				struttura della materia
□510302 - Particle physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□503826 - Radioattività	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□504188-Acceleratori e reattori nucleari	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□510305-Neutrino physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□510318-Laboratory of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia

12 CFU acquisibili con 2 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□504707 - Artificial Intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 510799 - Algorithms and systems for robotics	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504718 - Information security	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509073 - Deep learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□501259 - Introduzione all'Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a cura del relatore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'Altre attività formative' (TAF F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione della tesi di Laurea Magistrale).

502707 - PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)						
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]						
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]						
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 (-					
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 C	CFU]					
500 400 ALTRE ATT	TN (TAFF All)					
	TIVITÀ (TAF F – Altro)					
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità informatiche	` ,					
504276 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.2 - Altre conoscenze u	tili per l'inserimento nei mondo del lavoro (3 ctu)					
500000 - PPOVA FINALE (TAE E - Lie	ngua/Prova Finale / Per la prova finale)					
500000 - Prova finale (6 cfu)	igua/i Tova i iliale / i el la prova ililale/					
300000 Trova finale (0 cra)						
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:						
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI					
Data Firn	na dello studente					
Per gli studenti che intendono effettuare scelte diverse da quelle previste, il piano di studi diventa individuale ; la presentazione del piano di studi individuale prevede una marca da bollo da € 16,00 e il piano dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico competente. Maggiori informazioni sono disponibili sulla pagina dedicata ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio nella sezione "Eccezioni: il piano cartaceo".						
(<u>Inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare l'esame sostituito. In questo caso indicare accanto al nome dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza</u>).						
Approvato nella riunione del Consiglio Didattico del						
SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDA RAD).						
Il Presidente del Consiglio Didattico						

PERCORSO: FISICA TEORICA

1° ANNO 2023/2024

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 - Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510307 - Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500624- Teoria delle interazioni fondamentali	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500653-Teoria quantistica dei campi	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500602 - Econofisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500634 - Fondamenti della meccanica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500639 - Metodi matematici della fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509030-Teoria fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

Gli studenti che hanno sostenuto nella laurea triennale in Fisica gli esami di Elettrodinamica e relatività e/o di Meccanica statistica e/o Problem solving in fisica devono sostituirli scegliendo fra altri insegnamenti dell'elenco.

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□510315 - Statistical methods in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306 - Particle detectors	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510309 - Artificial intelligence for experimental and applied physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

□510302 - Particle physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
500.007 5: :		F10 (0.4	 	
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□500630-Fisica dello stato solido II	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia
□500632 - Fisica quantistica della	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
computazione				struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della
				struttura della materia

12 CFU acquisibili con 2 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 501257 - Equazioni differenziali e sistemi dinamici	6	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500659 - Analisi funzionale	9	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□502233 - Equazioni della fisica matematica	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500664 - Fenomeni di diffusione e trasporto	9	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500687 - Algebra superiore	6	MAT/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□501259 - Introduzione all'Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510320 - Quantum electrodynamics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□510307 - Computational methods in physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500624- Teoria delle interazioni fondamentali	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500653-Teoria quantistica dei campi	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500602 - Econofisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500634 - Fondamenti della meccanica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500639 - Metodi matematici della fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509030-Teoria fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

Gli studenti che hanno sostenuto nella laurea triennale in Fisica gli esami di Elettrodinamica e relatività e/o di Meccanica statistica e/o Problem solving in fisica devono sostituirli scegliendo fra altri insegnamenti dell'elenco.

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□510315 - Statistical methods in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306 - Particle detectors -	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

□510309 - Artificial intelligence for	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
experimental and applied physics				

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□510302 - Particle physics	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500630-Fisica dello stato solido II	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500632 - Fisica quantistica della computazione	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

12 CFU acquisibili con 2 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 501257 - Equazioni differenziali e sistemi dinamici	6	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500659 - Analisi funzionale	9	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□502233 - Equazioni della fisica matematica	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500664 - Fenomeni di diffusione e trasporto	9	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□503336 - Complementi di algebra	6	MAT/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□501259 - Introduzione all'Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a cura del relatore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'Altre attività formative' (TAF F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione della tesi di Laurea Magistrale).

502707 - PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E – Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)					
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]					
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]					
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 C	FU]				
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 C	FU]				
500480 - ALTRE ATT	IVITÀ (TAF F – Altro)				
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità informatiche	· ·				
504276 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.2 - Altre conoscenze ut	` ,				
500000 - PROVA FINALE (TAF E - Lin	gua/Prova Finale / Per la prova finale)				
500000 - Prova finale (6 cfu)	gua/i iota i maio / i oi la prota imaio/				
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di stud					
INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI				
Data Firm	na dello studente				
Per gli studenti che intendono effettuare scelte diverse da quelle previste, il piano di studi diventa individuale ; la presentazione del piano di studi individuale prevede una marca da bollo da € 16,00 e il piano dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico competente. Maggiori informazioni sono disponibili sulla pagina dedicata ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio nella sezione "Eccezioni: il piano cartaceo".					
(<u>Inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare l'esame sostituito. In questo caso indicare accanto al nome dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza</u>).					
Approvato nella riunione del Consiglio Didattico del					
SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SC	ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE CHEDA RAD).				
Il Presidente del Consiglio Didattico					

PERCORSO: BIOMEDICAL PHYSICS

1° ANNO 2023/2024

54 CFU acquisibili con i seguenti insegnamenti obbligatori da 6 CFU

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
510312 - Physics of medical imaging	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510311 - Medical diagnostic techniques with ionizing radiations	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510313 - Introduction to ionizing radiation protection	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510317 - Rheology and diagnostic techniques: theory and practice	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510307 - Computational methods in Physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
510308 - Physics of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
510318 - Laboratory of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
510310 - General biology, anatomy and human physiology	6	BIO/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
510314 - Radiation biophysics and radiobiology	6	MED/36	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

Qualora l'insegnamento di Fisica delle radiazioni ionizzanti o Physics of ionizing radiations sia già stato sostenuto nel corso di laurea triennale in fisica deve essere sostituito con un insegnamento del settore FIS/04.

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 510309 - Artificial intelligence for experimental and applied physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510315 - Statistical method in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306 - Particle detectors	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□ 510319 - Physics of innovative oncological therapy techniques	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510316 - Simulations in medical physics	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PR	REPARAZIONE TESI DI LAUREA -TAF E (prova finale)
□Р	Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□5	02600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□5	02601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□50	02599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

54 CFU acquisibili con i seguenti insegnamenti obbligatori da 6 CFU

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
510312 - Physics of medical imaging	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510311 - Medical diagnostic techniques with ionizing radiations	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510313 - Introduction to ionizing radiation protection	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510317 - Rheology and diagnostic techniques: theory and practice	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
510307 - Computational methods in Physics	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
510308 - Physics of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
510318 - Laboratory of ionizing radiations	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
510310 - General biology, anatomy and human physiology	6	BIO/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
510314 - Radiation biophysics and radiobiology	6	MED/36	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

Qualora l'insegnamento di Fisica delle radiazioni ionizzanti o Physics of ionizing radiations sia già stato sostenuto nel corso di laurea in fisica deve essere sostituito con un insegnamento del settore FIS/04.

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 510309 - Artificial intelligence for experimental and applied physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510315 - Statistical methods in physics	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□510306 - Particle detectors	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□ 510319 - Physics of innovative oncological therapy techniques	6	FIS/07	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a cura del relatore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'Altre attività formative' (TAF F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione della tesi di Laurea Magistrale).

502707 - PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]
500480 - ALTRE ATTIVITÀ (TAF F – Altro)
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità informatiche e telematiche (3 cfu)

500000 - PROVA FINALE (TAF E - Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)	
500000 - Prova finale (6 cfu)	

504276 - ALTRE ATTIVITÀ - mod.2 - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (3 cfu)

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI
Data Firm	na dello studente
presentazione del piano di studi individuale prevede u approvato dal Consiglio Didattico competente. Maggi	da quelle previste, il piano di studi diventa individuale ; la una marca da bollo da € 16,00 e il piano dovrà essere ori informazioni sono disponibili sulla pagina dedicata piani-di-studio nella sezione "Eccezioni: il piano cartaceo".
(Inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte l'esame sostituito. In questo caso indicare accanto al non	dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare ne dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza).
Approvato nella riunione del Consiglio Didattico del	
SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SC	ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE CHEDA RAD).
Il Presidente del Consiglio Didattico	

CURRICULUM: DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA, COMUNICAZIONE SCIENTIFICA 1° ANNO 2023/2024

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui al più uno appartenente al settore FIS/02.

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□501264 - Storia della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501261-Preparazione di esperienze didattiche	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500633 - Fondamenti della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509699 - Comunicazione della scienza	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500601 - Didattica della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509030 -Teoria fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□500637-Laboratorio di strumentazioni fisiche	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□503826 - Radioattività	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□501269-Introduzione alla fisica dei solidi	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 501257 - Equazioni differenziali e sistemi dinamici	6	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□501259 - Introduzione all'astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

□500707 - Matematiche elementari da un punto di vista superiore	6	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500369 - Storia delle scienze	6	M-STO/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500663 - Didattica della matematica	9	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500668 - Storia della matematica	6	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504306 - Didattiche specifiche della matematica	9	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

36 CFU acquisibili con 6 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui al più uno appartenente al settore FIS/02.

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□501264 - Storia della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501261-Preparazione di esperienze didattiche	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500633 - Fondamenti della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti

				della fisica
□509699 - Comunicazione della scienza	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500601 - Didattica della fisica	6	FIS/08	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501256 - Elettrodinamica e relatività	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500598 - Complementi di fisica teorica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509030 -Teoria fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500648 - Relatività generale	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509698 - Problem solving in fisica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□500637-Laboratorio di strumentazioni fisiche	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo

6 CFU acquisibili con 1 insegnamento scelto dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□503826 - Radioattività	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509697 - Fisica nucleare	6	FIS/04	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□501269-Introduzione alla fisica dei solidi	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□ 501257 - Equazioni differenziali e sistemi dinamici	6	MAT/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□501259 - Introduzione all'astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500706 - Matematiche complementari	6	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500627 - Astronomia	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500369 - Storia delle scienze	6	M-STO/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500663 - Didattica della matematica	9	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500668 - Storia della matematica	6	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500626 - Astrofisica	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504306 - Didattiche specifiche della matematica	9	MAT/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

□510301 - Astroparticles	6	FIS/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative			
12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta							
Attività Formativa	CFU		TAF	Ambito			
			A libera scelta	A scelta dello studente			
			A libera scelta	A scelta dello studente			
			A libera scelta	A scelta dello studente			
			A libera scelta	A scelta dello studente			
PREPARAZIONE TESI DI LAUREA I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a cura del relatore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'Altre attività formative' (TAF F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione della tesi di Laurea Magistrale).							
502707 - PREPARAZIONE TESI DI LAUF		AF E – Lingι	ua/Prova Finale / Per	la prova finale)			
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CF							
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo ann	10 30 C	FU]					
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo an □502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo an							
500480 - ALT			<u> </u>				
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità inform			` '				
504276 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.2 - Altre conosc	cenze ı	ıtili per l'inse	erimento nel mondo d	lel lavoro (3 cfu)			
500000 – PROVA FINALE (TAF	E – Li	ngua/Prova	Finale / Per la prova	finale)			
500000 - Prova finale (6 cfu)							
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:							
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano	di stu	dio individua	ale:				
Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	di stu	dio individua	ale: INSEGNAMEN	TI NUOVI			
	di stu	dio individua		TI NUOVI			
	di stu	dio individua		ITI NUOVI			
	di stu	dio individua		TI NUOVI			
	di stu	dio individua		TI NUOVI			
	di stu	dio individua		TI NUOVI			
	o di stu	dio individua		TI NUOVI			
	o di stu	dio individua		TI NUOVI			
) di stu	dio individua		TI NUOVI			
			INSEGNAMEN	TI NUOVI			
Data Per gli studenti che intendono effettuare scelte o presentazione del piano di studi individuale pre approvato dal Consiglio Didattico competente. ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/str	Firi diverse evede Magg udiare/	da quelle puna marca iori informa	denteoreviste, il piano di s da bollo da € 16,00 azioni sono disponi dio nella sezione "Ecc	tudi diventa individuale ; la D e il piano dovrà essere pili sulla pagina dedicata pezioni: il piano cartaceo".			
Data Per gli studenti che intendono effettuare scelte o presentazione del piano di studi individuale pre approvato dal Consiglio Didattico competente.	Firi diverse evede Magg udiare,	da quelle puna marca iori informa piani-di-stud	dente	tudi diventa individuale ; la D e il piano dovrà essere pili sulla pagina dedicata pezioni: il piano cartaceo".			
Data Per gli studenti che intendono effettuare scelte o presentazione del piano di studi individuale pre approvato dal Consiglio Didattico competente. ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/structure l'esame nuovo nelle righe vuote predistrictione del predistrictio	Firi diverse evede Magg udiare, sposte o al no	da quelle puna marca iori informa piani-di-stud	denteoreviste, il piano di s da bollo da € 16,00 azioni sono disponi dio nella sezione "Ecc fettua il cambiament gnamento la TAF e l'a	tudi diventa individuale ; la D e il piano dovrà essere pili sulla pagina dedicata pezioni: il piano cartaceo".			
Data Per gli studenti che intendono effettuare scelte o presentazione del piano di studi individuale pre approvato dal Consiglio Didattico competente. ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/sti (Inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predis l'esame sostituito. In questo caso indicare accante	Firridiverse evede Maggudiare, sposte o al no el	da quelle puna marca iori informa dove si effeme dell'insection.	dente	tudi diventa individuale ; la D e il piano dovrà essere pili sulla pagina dedicata pezioni: il piano cartaceo".			

CURRICULUM: FISICA DELLE TECNOLOGIE QUANTISTICHE 1° ANNO 2023/2024

48 CFU acquisibili con 8 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui 6 CFU in FIS/01, 18 CFU in FIS/02 e 24 CFU in FIS/03

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□ 500634 - Fondamenti della Meccanica Quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509030-Teoria Fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□500632 - Fisica quantistica della computazione	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□504707 - Artificial intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500692 - Processi Stocastici	6	MAT/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504505 - Elementi di Statistica Matematica	6	MAT/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504719 - Robotics	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504998 - Digital communications	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504718 - Information security	9	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509073 - Deep learning	9	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 501554 - Bioinformatica	6	ING-INF/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno.

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI

2° ANNO 2024/2025

48 CFU acquisibili con 8 insegnamenti scelti dal seguente elenco, di cui 6 CFU in FIS/01, 18 CFU in FIS/02 e 24 CFU in FIS/03

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□509023 - Laboratorio di fisica quantistica	6	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale applicativo
□509022 - Magnetismo e superconduttività	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500608 - Fisica dello stato solido I	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500632 - Fisica quantistica della computazione	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500610 - Fotonica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509026 - Nanostrutture quantistiche	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□500614 - Ottica quantistica	6	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia
□509024 - Termodinamica quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□501272 - Meccanica statistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□504187 - Gruppi e Simmetrie Fisiche	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

□ 500634 - Fondamenti della Meccanica Quantistica	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica
□509030 -Teoria Fisica dell'informazione	6	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica

12 CFU acquisibili con 2 insegnamenti scelti dal seguente elenco

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
□500692 - Processi Stocastici	6	MAT/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504505 - Elementi di Statistica Matematica	6	MAT/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□500702 - Teoria dei sistemi dinamici	6	MAT/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□509071 - Machine learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□510799 - Algorithms and systems for robotics	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504998 - Digital communications	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 504718 - Information security	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 509073 - Deep learning	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□ 501554 - Bioinformatica	6	ING-INF/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative
□504707 - Artificial intelligence	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative

12 CFU acquisibili mediante insegnamenti a libera scelta

Attività Formativa	CFU	SSD	TAF	Ambito
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente
			A libera scelta	A scelta dello studente

PREPARAZIONE TESI DI LAUREA

I crediti relativi alla preparazione della tesi corrispondono a 36 ripartiti nei due anni di corso, con un massimo di 18 cfu al I anno. In aggiunta, vanno certificati (a cura del relatore di tesi) ulteriori 6 cfu per 'Altre attività formative' (TAF F), e 6 cfu per la Prova finale (discussione della tesi di Laurea Magistrale).

502707 - PREPARAZIONE TESI DI LAUREA (TAF E - Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)
□Primo anno 0 CFU [502707 Secondo anno 36 CFU]
□502600 Primo anno 6 CFU [502708 Secondo anno 30 CFU]
□502601 Primo anno 12 CFU [502709 Secondo anno 24 CFU]
□502599 Primo anno 18 CFU [502710 Secondo anno 18 CFU]

500480 - ALTRE ATTIVITÀ (TAF F - Altro)
504275 – ALTRE ATTIVITÀ – mod.1 - Abilità informatiche e telematiche (3 cfu)
504276 - ALTRE ATTIVITÀ - mod.2 - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (3 cfu)

500000 - PROVA FINALE (TAF E - Lingua/Prova Finale / Per la prova finale)
500000 - Prova finale (6 cfu)

Spazio da utilizzare per modifiche in caso di piano di studio individuale:

INSEGNAMENTI DA SOSTITUIRE	INSEGNAMENTI NUOVI			
Data Fir	ma dello studente			
Per gli studenti che intendono effettuare scelte diverse da quelle previste, il piano di studi diventa individuale ; la presentazione del piano di studi individuale prevede una marca da bollo da € 16,00 e il piano dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico competente. Maggiori informazioni sono disponibili sulla pagina dedicata ps://portale.unipv.it/it/didattica/corsi-di-laurea/studiare/piani-di-studio nella sezione "Eccezioni: il piano cartaceo".				
(<u>Inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare l'esame sostituito. In questo caso indicare accanto al nome dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza</u>).				
Approvato nella riunione del Consiglio Didattico del				
SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALI ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (S	E ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE SCHEDA RAD).			
Il Presidente del Consiglio Didattico				