

Scheda di Valutazione ANVUR - Ciclo XXXIX

Proposta di accreditamento del Corso di dottorato di ricerca in: **DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA SPERIMENTALE**

Università proponente: **Università degli Studi di SIENA**

ID Dottorato: **DOT1330239**

SCHEDA SINTETICA:	
Coordinatore	PAOLETTI Riccardo (Professore Ordinario (L. 240/10))
Tipo di Organizzazione	1) Dottorato in forma non associata (Singola Università);
Rinnovo	SI
Titolo modificato	NO
Curricula	NO
Partecipazione a bandi internazionali	NO
Borse sede amministrativa	4
Borse da convenzioni/consorzi	-
Borse di cui PNRR	1
Di cui Borse DM 118	1
Di cui Borse DM 117	0
Posti	4
Posti con borsa	4

Requisito I. Coerenza con il PNRR

Coerenza con gli obiettivi del PNRR	<p>La borsa finanziata su fondi DM/118 è indirizzata allo sviluppo di tecnologie sperimentali innovative nel campo della fisica fondamentale, e nel rafforzamento della ricerca di base, ad esempio applicazioni multidisciplinari, rivelazione di radiazione cosmica, sistemi quantistici e metodi di intelligenza artificiale.</p> <p>La ricerca nel campo della fisica fondamentale, in campo ambientale e spaziale, permette di esplorare nuove tecnologie ed applicarle in ambiti applicativi di interesse generale.</p> <p>La coerenza con gli obiettivi del PNRR risiede proprio nello sviluppo di soluzioni innovative, sia nel campo di rivelatori, che nelle tecniche di osservazione ed analisi dei dati.</p> <p>Le moderne tecniche di Machine Learning ad Artificial Intelligence, usate in questi nuovi approcci, sono in grado di dare nuove risposte all'analisi di immagini e dei dati raccolti dagli esperimenti interessati.</p> <p>La sinergia con le linee guida di formazione della scuola di dottorato permette di ampliare la conoscenza del dottorando, sia in ambito classico che quantistico, contribuendo quindi ad una formazione superiore del personale scientifico, esperienza che avrà sicure ricadute in campo sperimentale ed applicativo.</p>
Valutazione anvur	<p>Si</p>
Motivazione anvur	<p>Si conferma la coerenza con il PNRR</p>

Requisito II. Dottorato con accreditamento a livello europeo/internazionale (joint PhD program)

Descrizione		
-------------	--	--

Valutazione anvr

NO

Motivazione anvr**Requisito III. Qualificazione delle sedi associate**

NON APPLICABILE

Requisito IV. Composizione del collegio dei docenti

Numero Componenti (incluso il coordinatore)	22	Si
Percentuale di genere (n di F)	25	
Numero Professori universitari di ruolo di I e II fascia e esteri	16	Si
Numero di esperti non appartenenti a Università italiane o straniere	0	Si
Presenza di componenti del collegio su base nazionale	SI	Si
Presenza di un componente di elevata qualificazione scientifica o professionale proveniente da ogni impresa partecipante al dottorato industriale [n] – ove applicabile, solo nei casi di dottorato industriale	SI	Si
Valutazione anvr		
Si		
Motivazione anvr		
Si considera soddisfatto il requisito relativo alla composizione del collegio.		

Requisito V. Qualificazione del collegio dei docenti

N. componenti accademici italiani con esito positivo	15/15	Si
N. componenti stranieri e/o enti di ricerca con esito positivo	6/6	Si
N. componenti AFAM con esito positivo	0/0	Si
N. componenti riferibili alla categoria Altro con esito positivo	0/0	Si
Qualificazione scientifica del coordinatore, ovvero in possesso dei requisiti per lo svolgimento di Commissario ASN o alternatively del possesso di tutti e tre i valori soglia per la I fascia	SI	Si

Valutazione anvr

Si

Motivazione anvr

Si considera soddisfatto il requisito relativo alla qualificazione scientifica del collegio.

Requisito VI. Numero borse di dottorato

I. Numero medio a livello di ateneo dei corsi di dottorato:	7	NON APPLIC
II. Numero borse del corso di dottorato:	4	Si
III. Numero borse del corso di dottorato in caso di associazione	NON APPLICABILE	NON APPLIC
IV. Numero di borse totali nel caso di dottorato nazionale:	4	NON APPLIC
V. Rapporto n. posti senza borsa su n. posti con borsa:	0	NON APPLIC

Valutazione anvr

Si

Motivazione anvr

Si considera soddisfatto il requisito relativo alle borse di studio

Requisito VII. Sostenibilità del corso

Integrazione borsa soggiorni estero [%]	50	Si
Budget aggiuntivo per sostegno attività di ricerca	10	Si
Budget aggiuntivo per sostegno attività di ricerca, nel caso di dottorati nazionali		NON APPLIC

Valutazione anvr

Si

Motivazione anvr

Si considera soddisfatto il requisito relativo alla sostenibilità del corso

Requisito VIII. Strutture operative e scientifiche

I. attrezzature e/o laboratori	Lab semiconduttori: Camera pulita in classe ISO 8 (100000); Probe Station Semi-automatica (Karl-Suss PA200); Lab Alte Energie: Rivelatori di particelle cariche (scintillatori, calorimetro W-SciFi) e di fotoni (PMT ad anodo singolo e multi-anodo, HPD, SiPM); Lab elettronica: Elettronica NIM, VME; Sistemi di trigger e DAQ; Lab Ottica Quantistica: Lasers a ioni Ar; a coloranti in continuo; Lasers impulsati (neodimio-YAG, a coloranti) etc Osservatorio astronomico, Officina meccanica	Si
--------------------------------	--	----

II. patrimonio librario (consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso)	Biblioteca del Dipartimento di Fisica e della ex-Facolta' di SMFN. e degli enti/laboratori con cui collaborano per lo svolgimento della loro tesi (quali ad es INFN, EGO, CERN ecc.) Accesso online alle principali riviste scientifiche di interesse disciplinare tramite convenzione con INFN. Abbonamenti a riviste scientifiche tramite il sistema bibliotercatio di Ateneo	Si
III. banche dati, intese come accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali	Banca dati INFN, MIUR-Cineca, CERN, Agenzia Spaziale Italiana (ASDC). Repository e DB sulla computer farm. Accesso a data base internazionali per ricerca bibliografica e bibliometria.	Si
IV. disponibilit� di software specificamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Computer farm presso il Dipartimento in via Roma. Accesso a GRID. Inoltre e' consentito l'accesso a computer farms degli enti/laboratori nazionali ed internazionali con cui gli studenti collaborano per lo svolgimento della propria tesi.	Si
V. spazi per i dottorandi e risorse per il calcolo elettronico	E-resources: I dottorandi hanno a disposizione risorse di calcolo e spazi di lavoro in uffici e laboratori dei gruppi di ricerca. Sono disponibili PC collegati in rete per l'accesso alle risorse di calcolo locali e quelle remote (tramite convenzione con INFN). L'accesso a GRID consente l'utilizzo di notevoli risorse di calcolo distribuite messe a disposizione dai gruppi di ricerca e dalle collaborazioni internazionali alle quali afferiscono.	Si
Valutazione anvr		
Si		
Motivazione anvr		
Si considera soddisfatto il requisito relativo alle strutture operative		

Requisito IX. Progetto Formativo

I. L'attivit� didattica � nettamente distinta da quella impartita in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello?		Si
II. L'attivit� didattica � strettamente funzionale alle attivit� di ricerca previste nel corso di dottorato, anche nelle sue eventuali articolazioni (curricula)?		Si
III. L'attivit� didattica � chiaramente indicata nel progetto formativo, con riferimento all'attivit� di ricerca avanzata e alle attivit� di alta formazione, anche di tipo seminariale, ovvero a quella svolta all'interno di laboratori o di infrastrutture, nonch� di formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare?		Si
IV. Numero medio annuo di ore per ogni ciclo	45	Si
Valutazione anvr		
Si		
Motivazione anvr		
Si considera soddisfatto il requisito relativo al Progetto Formativo		

Requisito X. Parere conclusivo su accreditamento

Parere conclusivo:
Valutazione anvr
Si
Motivazione anvr
Si propone l'accREDITamento del corso di dottorato.