



**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. TIZIANO PERARO, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA

VERBALE

Alle ore 13:30 del giorno 26 giugno 2023 i seguenti Professori:

- Prof. Fabio Maltoni - Professore presso l'Università di Bologna
- Prof. Carlo Oleari - Professore presso l'Università di Milano - Bicocca
- Prof.ssa Giulia Zanderighi - Professoressa presso Technical University Munich

componenti della Commissione nominata con D.R. n. 719/2023 del 06/06/2023, si riuniscono avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro collegiali (zoom), previsti dall'art.8 comma 10 del Regolamento emanato con D.R. 977/2013.

Ognuno dei componenti dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli altri commissari e con il candidato che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

La Commissione procede alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Fabio Maltoni e del Segretario nella persona del Prof. Carlo Oleari.

La Commissione, esaminati gli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento delle procedure valutative (Legge 240/2010; D.M. 344/2011; il D.R. 977/2013) prende atto degli standard qualitativi e dei criteri di valutazione delle pubblicazioni stabiliti dal Dipartimento di Fisica e Astronomia.

La Commissione dettaglia e specifica i punteggi attribuibili agli elementi appartenenti a ciascuna categoria di standard, come da allegata tabella (allegato 1).

La Commissione definisce inoltre che la valutazione avrà esito positivo qualora il candidato uguagli o superi il punteggio complessivo di 70/100.

La Commissione prende visione della documentazione resa disponibile con modalità telematiche relativa al candidato, dott. Tiziano Peraro, ai fini della valutazione.

La Commissione avvia la fase di valutazione, compilando la scheda di valutazione allegata al presente verbale (allegato 2).

Al termine della valutazione il candidato ha ottenuto il punteggio di 84/100 e pertanto la Commissione, all'unanimità, specifica che la valutazione ha avuto esito positivo.

Telematico:

Il segretario verbalizzante rilegge il verbale della riunione telematica ai colleghi della Commissione e, alle ore 14:30, la Commissione considera conclusi i lavori. Il presente verbale è integrato dalle dichiarazioni d'adesione e dal documento d'identità fatti pervenire dal Prof. Carlo Oleari e dalla Prof.ssa Giulia Zanderighi.

Il verbale, firmato digitalmente dal segretario verbalizzante e dal Presidente, e corredato delle dichiarazioni di adesione e dai documenti d'identità del Prof. Carlo Oleari e della Prof.ssa Giulia Zanderighi, unitamente alla documentazione del candidato ed al materiale d'uso del concorso, è reso al Responsabile del procedimento concorsuale per l'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per la successiva approvazione degli atti.

Prof. Fabio Maltoni (firmato digitalmente)

Collegato telematicamente:

Prof. Carlo Oleari (dichiarazione di adesione+documento)

Collegata telematicamente:

Prof.ssa Giulia Zanderighi (dichiarazione di adesione+documento)

Allegato 1 – scheda di attribuzione punteggi agli standard

Attività didattica - (Punti attribuibili max 34)

Tabella A - Attività didattica

ATTIVITA'	PUNTI
Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità. Titolare di insegnamenti o moduli di insegnamento (per un totale di almeno 60 ore di insegnamento frontale per anno): 1 a 3 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 10 4 a 5 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 15 Più di 5 insegnamenti negli ultimi 3 anni punti 25	25
Didattica integrativa e di servizio agli studenti. Relatore di tesi di laurea (magistrale o triennale): da 1 a 3 tesi negli ultimi 3 anni punti 3 da 4 a 6 tesi negli ultimi 3 anni punti 6 più di 6 tesi negli ultimi 3 anni punti 9	9

Attività di ricerca e pubblicazioni – (Punti attribuibili max 56)

Tabella B - Attività di ricerca (max punti 36)

ATTIVITA'	PUNTI
Organizzazione, la direzione o il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali e/o la partecipazione agli stessi. Coordinamento/direzione di progetti di ricerca competitivi nazionali o internazionali: uno punti 7 più di uno punti 14 Partecipazione a progetti di ricerca nazionali/internazionali: uno punti 2 più di uno punti 4	18
Conseguimento di premi nazionali e internazionali per attività di	3

ricerca. Uno o più premi di rilevanza nazionale punti 1 Uno o più premi di rilevanza internazionale punti 2	
Relatore a congressi nazionali e internazionali su invito. Relazioni su invito in congressi nazionali o internazionali: da 1 a 3 relazioni punti 3 da 4 a 6 relazioni punti 6 da 6 a 9 relazioni punti 9 oltre 9 relazioni punti 10	10
Consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa.	5

Ai fini della valutazione delle pubblicazioni sono considerati: l'apporto del candidato nei lavori in collaborazione; l'originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza; la congruenza con il settore concorsuale; l'impatto.

Tabella C - Pubblicazioni (max punti 20)

PUBBLICAZIONI	PUNTI
articoli (per ogni singola opera)	Max 2
opere in collaborazione (per ogni singola collaborazione)	Max 2

Totale punti attività di ricerca e pubblicazioni (tabella B+ tabella C) = 56

Attività istituzionali – (Punti attribuibili max 10)

Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, si tiene conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte.

Tabella D – Attività Istituzionali

ATTIVITÀ	PUNTI
Incarichi presso Alma Mater	4
Incarichi istituzionali esterni all'Alma Mater	3
Attività di terza missione	3

Digitally signed
by: Fabio Maltoni,
on: 26 giugno 2023

Allegato 2 - Scheda di valutazione dott. Tiziano Peraro

Attività didattica - (Punti attribuibili max 34)

Tabella A - Attività didattica

ATTIVITA'	PUNTI
<p>Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità. Titolare di insegnamenti o moduli di insegnamento (per un totale di almeno 60 ore di insegnamento frontale per anno):</p> <p>2022-2023 Titolare Corso "Quantum Field Theory 2" – Magistrale in Fisica 2020-2021 Titolare Corso "Quantum Chromodynamics" – Magistrale in Fisica 2021-2022 Titolare Corso "Quantum Chromodynamics" – Magistrale in Fisica 2022-2023 Titolare Corso "Quantum Chromodynamics" – Magistrale in Fisica 2022-2023 Titolare Corso "Quantum Field Theory 2" – Magistrale in Fisica 2020-2021 Titolare Modulo 2 Corso "Fisica Nucleare e Subnucleare" –Triennale in Fisica 2021-2022 Titolare Modulo 2 Corso "Fisica Nucleare e Subnucleare" –Triennale in Fisica 2022-2023 Titolare Modulo 2 Corso "Fisica Nucleare e Subnucleare" –Triennale in Fisica</p>	25
<p>Didattica integrativa e di servizio agli studenti. Relatore di tesi di laurea (magistrale o triennale):</p> <p>2021 Supervisore di una tesi di laurea</p>	3
Totale punti	28

Attività di ricerca e pubblicazioni – (Punti attribuibili max 56)

Tabella B - Attività di ricerca

ATTIVITA'	PUNTI
<p>Organizzazione, la direzione o il coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali e/o la partecipazione agli stessi.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Direzione progetto Europeo competitivo: ERC Starting grant dal 20222. Direzione progetto Europeo competitivo: Marie-Curie Fellow 20183. Partecipazione Iniziativa Specifica INFN "QFT@Colliders": dal 2021	16

Conseguimento di premi nazionali e internazionali per attività di ricerca.	0
<p>Relatore a congressi nazionali e internazionali su invito. Relazioni su invito in congressi nazionali o internazionali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Recent progress in the reconstruction of multi-loop amplitudes”, Mathematical Structures in Feynman Integrals Siegen, 14 February 2023 2. “Latest IBP reduction techniques”, Precision calculations for future e^+e^- colliders: targets and tools CERN, 13 June 2022 3. “Finite fields and rational reconstruction for loop computations”, MadGraph / FeynRules meeting 2021, Bonn, 17 November 2021 4. “Multi-loop scattering amplitudes and finite-field arithmetic”, Institut für Theoretische Physik, Uni. of Würzburg (online seminar) 5. “Complex multi-loop results via finite-field techniques”, Paris Winter Workshop: The Infrared in QFT, Sorbonne University and ENS, Paris, 3 March 2020 6. “Reconstructing complex multi-loop results with FiniteFlow”, Humboldt-Universität zu Berlin, 23 January 2020 7. “Reconstructing complex multi-loop results with FiniteFlow”, University of Zurich, 24 September 2019 8. “Finite fields and functional reconstruction of scattering amplitudes”, Workshop: Scattering Amplitudes in the LHC era, Galileo Galilei Institute, Florence, 18 October 2018 9. “Finite fields and functional reconstruction of scattering amplitudes”, Workshop: Taming the complexity of multi-loop integrals, ETH Zurich, 8 May 2018 10. “Finite fields and multivariate reconstruction techniques for scattering amplitudes”, <i>Amplitudes 2017</i>, Higgs Centre, The University of Edinburgh, 11 July 2017 	10
<p>Consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa. Il candidato presenta 28 articoli pubblicati su riviste internazionali di prestigio nella comunità scientifica di riferimento, che collezionano più di 2300 citazioni e un h-index di 25. La produzione scientifica è regolare, continua, e di notevole impatto.</p>	5
Totale punti	31

Tabella C – Valutazione delle pubblicazioni

Pubblicazione	Apporto del candidato nei lavori in collaborazione	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza	Congruenza	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale	Impatto	Punti

Two-loop QCD corrections to the $V \rightarrow q\bar{q}g$ helicity amplitudes with axial-vector couplings.	evincibile	elevata	100%	elevata	soddisfacente	1
A first look at the function space for planar two-loop six-particle Feynman integrals.	evincibile	elevata	100%	elevata	buono	1
Virtual QCD corrections to gluon-initiated diphoton plus jet production at hadron colliders.	evincibile	molto elevata	100%	elevata	molto buono	2
Tensor decomposition for bosonic and fermionic scattering amplitudes.	due autori	elevata	100%	elevata	molto buono	2
A numerical evaluation of planar two-loop helicity amplitudes for a W -boson plus four partons.	evincibile	molto elevata	100%	elevata	molto buono	2
Physical projectors for multi-leg helicity amplitudes.	due autori	elevata	100%	elevata	molto buono	2
FiniteFlow: multivariate functional reconstruction using finite fields and dataflow graphs.	singolo autore	molto elevata	100%	elevata	eccellente	2
Analytic form of the full two-loop five-gluon all-plus helicity amplitude.	evincibile	molto elevata	100%	molto elevata	eccellente	2
Matter dependence of the four-loop cusp anomalous dimension.	evincibile	molto elevata	100%	molto elevata	eccellente	2
Analytic helicity amplitudes for two-loop five-gluon scattering: the single-minus case.	evincibile	molto elevata	100%	elevata	eccellente	2
First look at two-loop	evincibile	molto elevata	100%	molto elevata	eccellente	2

five-gluon scattering in QCD						
Totale punti						20

Avendo saturato il punteggio attribuibile alle pubblicazioni, la commissione non prosegue con l'analisi delle restanti pubblicazioni presentate dal candidato.

Attività istituzionali (Punti attribuibili max 10)

Ai fini della valutazione delle attività di servizio, istituzionali, organizzative e di terza missione, presso Atenei ed enti di ricerca pubblici e privati, in quanto pertinenti al ruolo, si tiene conto del loro volume, durata e continuità nonché del grado di responsabilità delle funzioni svolte.

Tabella D – Attività Istituzionali

ATTIVITÀ	PUNTI
Istituzionale: Membro commissione per incarichi di insegnamento dal 2022	2
Servizio comunità internazionale: Referee per PRD, PRL, EPJC, JHEP, CPC	1
Servizio Dipartimento: Organizzatore ciclo seminari settore teorico, dal 2021	1
Organizzativa: Co-organizzatore evento "Inspired by precision", Accademia delle Scienze di Bologna, 2021	1
Totale punti	5

Riassunto

Tabella A – Attività didattica:	28/34 Punti
Tabella B – Attività di ricerca:	31/36 Punti
Tabella C – Valutazione delle pubblicazioni:	20/20 Punti
Tabella D – Attività Istituzionali:	5/10 Punti

Somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione al candidato **84/100 Punti**

Guida per la compilazione della scheda

La Commissione, alla luce degli standard qualitativi e criteri di valutazione definiti dal dipartimento, ed alla luce dei punteggi dettagliati dalla Commissione stessa, compila per il candidato la scheda di valutazione seguendo lo schema fornito dall'Ufficio.

Attività didattica

La Commissione dovrà descrivere, brevemente, l'attività svolta dal candidato e dovrà attribuirvi un punteggio. NB: Se previsto dal dipartimento, la Commissione deve tenere conto anche delle valutazioni degli studenti.

NB sono attribuiti punti solo se le percentuali di risposte positive per i quesiti sulla presenza e sulla puntualità sono superiori o uguali al 50 per cento per ciascuna delle attività formative per ciascun anno accademico dell'ultimo triennio oppure se le percentuali di risposte positive ottenute complessivamente dal docente per le attività formative dell'ultimo triennio sono superiori o uguali all' 80 per cento sia per la presenza che per la puntualità. Sono esclusi dal novero delle attività formative rilevabili i periodi di godimento di aspettativa concessa nei casi previsti dalla legge. I punti sono attribuiti tenendo in considerazione le percentuali medie di risposte positive al quesito sulla soddisfazione complessiva.

Le suddette percentuali medie sono calcolate con riferimento alle percentuali di risposte positive ottenute per ciascuna attività formativa ponderate per il corrispondente numero di schede raccolte e riferite al maggior numero di anni accademici per cui sono disponibili le rilevazioni nell'ultimo triennio.

Attività di Ricerca

L'elenco delle singole voci di attività di ricerca da valutare deve corrispondere, esattamente, a quelle che il Dipartimento ha definito. La Commissione, pertanto, non si deve mai discostare dai contenuti specifici della procedura.

All'interno delle singole voci la Commissione dovrà effettuare una descrizione sintetica delle attività svolte dal candidato pertinenti alla voce. Dovrà quindi esprimere una valutazione in punti.

Nella tabella B dovranno essere riportate le singole pubblicazioni del candidato. La Commissione, per ogni pubblicazione, dovrà innanzitutto verificare se l'apporto del candidato, nei lavori in collaborazione, sia evincibile; se la verifica è positiva può proseguire valutando l'opera secondo i criteri di valutazione previsti. Ad ogni pubblicazione deve essere attribuito un punteggio.

Segue poi, se prevista, la valutazione delle attività istituzionali e, ove applicabile, delle attività assistenziali.

La scheda di valutazione deve riportare il punteggio totale attribuito dalla Commissione al candidato.

Digitally signed
by: Fabio Maltoni,
on: 26 giugno 2023

Dichiarazione da allegare alla Versione Telematica

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. TIZIANO PERARO, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA

DICHIARAZIONE

La sottoscritta Prof.ssa Giulia Zanderighi, componente della Commissione Giudicatrice della procedura valutativa sopracitata, dichiara con la presente di aver partecipato, in via telematica, allo svolgimento dei lavori della Commissione giudicatrice e di concordare con il verbale della seduta medesima, redatto a firma del Prof. Fabio Maltoni e che sarà trasmesso all'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per i provvedimenti di competenza.

In fede,

Data: 26 giugno 2023

Prof.ssa Giulia Zanderighi

Giulia Zanderighi

Copia documento di riconoscimento allegata

Dichiarazione da allegare alla Versione Telematica

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL
DOTT. TIZIANO PERARO, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA


DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. Carlo Oleari, componente della Commissione Giudicatrice della procedura valutativa sopracitata, dichiara con la presente di aver partecipato, in via telematica, allo svolgimento dei lavori della Commissione giudicatrice e di concordare con il verbale della seduta medesima, redatto a firma del Prof. Fabio Maltoni e che sarà trasmesso all'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per i provvedimenti di competenza.

In fede,

Data: 26 giugno 2023

Prof. Carlo Oleari

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlo Oleari', written in a cursive style.

Copia documento di riconoscimento allegata