



# ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

SI ATTESTA CHE LO STUDENTE/LA STUDENTESSA:

**Mandelli Leonardo**

ha partecipato al Campus di Astronomia e Astrofisica  
tenutosi a Torino (To) dal 8 al 10 novembre 2024

Torino (TO), 10 novembre 2024

Luogo e Data

*Razvan Teodor Damian*

Razvan Teodor Damian  
Presidente della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange

*Questo attestato può essere presentato per il conseguimento del credito scolastico  
ai sensi del Decreto legislativo 13 aprile 2017 n. 62 e successive integrazioni*



## SCUOLA DI FORMAZIONE SCIENTIFICA LUIGI LAGRANGE APS

Associazione di Promozione Sociale - Corso Galileo Ferraris 22 bis - 10121 TORINO - C.F. 97783870013

Cell. +39 3452444597 – +39 3453345402 E-mail [direttore@campusmfs.it](mailto:direttore@campusmfs.it) – [info@campusmfs.it](mailto:info@campusmfs.it)

Web: [www.associazionelagrange.it](http://www.associazionelagrange.it) Pec: [associazioneluigilagrange@pec.it](mailto:associazioneluigilagrange@pec.it)

# PROGETTO FORMATIVO “CAMPUS DI ASTRONOMIA E ASTROFISICA”

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

(ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018 n.145)

### 1. DATI DELL'ENTE PROMOTORE:

Denominazione ente promotore	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Codice Meccanografico	
Dirigente Scolastico	
Telefono	
E-mail	

### 2. DATI DELL'ENTE OSPITANTE:

Denominazione ente ospitante	Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS			
Indirizzo	Corso Galileo Ferraris 22 bis 10121 Torino (TO)			
Codice Fiscale	97783870013			
Legale Rappresentante	Teodor Razvan Damian			
Telefono	+39 3452444597 – +39 3453345402			
E-mail	direttore@campusmfs.it – info@campusmfs.it			

### 3. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI DEL PROGETTO:

Titolo del Progetto	Campus di Astronomia e Astrofisica			
Periodo del PCTO	dal	08/11/2024	al	10/11/2024
Sede dello svolgimento delle attività	Open 011 Corso Venezia nr. 11 Torino (TO) 10147			
Nr. ore PCTO riconosciute	20			

#### 4. DATI ANAGRAFICI DELLO/A STUDENTE/STUDENTESSA:

Nome e Cognome	Mandelli Leonardo
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Codice Fiscale	
Classe	

#### 5. TUTOR SCOLASTICO E TUTOR AZIENDALE:

Tutor scolastico	
E-mail e Telefono	
Tutor aziendale	Dott. Luca Zangrilli
E-mail e Telefono	<a href="mailto:Luca.zangrilli@inaf.it">Luca.zangrilli@inaf.it</a> - +39 3452444597

##### Le funzioni del Tutor Scolastico:

- **Pianificazione:** Collabora con il tutor aziendale per definire obiettivi e attività del progetto.
- **Monitoraggio e supporto:** Fornisce supporto durante il percorso, monitorando i progressi e verificando che gli obiettivi formativi vengano rispettati.
- **Mediazione e risoluzione di problematiche:** Interviene in caso di difficoltà o problemi che possono sorgere durante il tirocinio, fungendo da mediatore tra lo studente e l'ente ospitante.
- **Documentazione e report:** Compila la documentazione necessaria per la registrazione e il monitoraggio del percorso PCTO.

##### Le funzioni del Tutor Aziendale:

- **Accoglienza e integrazione:** Presenta l'ente ospitante e le attività da svolgere facilitandone l'integrazione nelle attività.
- **Formazione Pratica:** Fornisce istruzioni operative e supervisione delle attività.
- **Monitoraggio e Valutazione:** Supervisiona l'andamento delle attività e contribuisce alla valutazione delle competenze trasversali e disciplinari.
- **Sicurezza:** Fornisce le indicazioni di sua competenza in merito alla sicurezza durante lo stage.

#### 6. OBIETTIVI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO:

1. Sviluppare curiosità e nuove possibilità di esplorazione.
2. Riflettere su attitudini personali e autoconsapevolezza.
3. Sviluppare capacità critiche, pensiero strategico e spirito di iniziativa.
4. Migliorare le capacità di lavoro in autonomia e in team, adattabilità comunicativa.
5. Sviluppare capacità organizzative e di problem-solving.

#### 7. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI P.C.T.O. IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO:

a) Competenze personali, sociali e capacità di apprendimento

Accrescere le proprie capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni ricevute, essere in grado di lavorare in team impiegando le proprie conoscenze e competenze acquisite nel corso degli studi, migliorare le proprie abilità nell'impiego di linguaggi tecnici e scientifici adatti, incrementare la propria capacità di analisi e di sintesi.

b) Competenze imprenditoriali

Migliorare il proprio pensiero analitico e critico nella risoluzione di problemi, accrescere le proprie capacità di interazione e di collaborazione con gli altri e la propria consapevolezza sull'importanza del rispetto delle regole generali, dell'importanza di rispettare i tempi di formazione, di collaborazione, presenti nel programma del Campus.

c) Competenze tecniche e scientifiche specifiche

Saper impiegare consapevolmente le conoscenze acquisite nel proprio percorso scolastico, rielaborandole criticamente attraverso le osservazioni e le considerazioni dei docenti presenti. Accrescere le proprie conoscenze tecniche e scientifiche, attraverso lo sviluppo di un pensiero critico riguardante problematiche nuove, proponendo deduzioni coerenti e ragionamenti articolati. Saper impiegare le proprie conoscenze tecnologiche in contesti matematici, fisici, astrofisici e tecnologici previsti negli specifici corsi.

d) Competenze in materia di consapevolezza ed espressioni culturali, tecniche e scientifiche

Accrescere la propria curiosità sulle tematiche più innovative della ricerca scientifica, attraverso l'ascolto, l'elaborazione e il confronto con i docenti universitari.

## 8. DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il "Campus di Astronomia e Astrofisica", organizzato dalla Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange in collaborazione con ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e il Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino, si terrà a Torino dall'8 al 10 novembre 2024. Questo progetto mira a:

1. **Approfondire le conoscenze astronomiche:** offrire agli studenti delle scuole superiori un'immersione nelle tematiche più attuali della ricerca in astronomia e astrofisica attraverso corsi coinvolgenti e laboratori pratici.
2. **Sviluppare competenze pratiche:** fornire esperienze dirette con strumenti e metodologie utilizzate nella ricerca astronomica, come l'osservazione del cielo e l'analisi dei dati astrofisici.
3. **Promuovere il pensiero critico:** stimolare riflessioni su temi quali l'astrobiologia, la ricerca di vita extraterrestre e le implicazioni etiche delle esplorazioni spaziali.
4. **Orientamento professionale:** offrire una panoramica sulle opportunità di carriera nel campo dell'astronomia e dell'astrofisica, facilitando l'interazione con professionisti del settore.

Le attività previste includono:

- **Corsi tematici:** sessioni su esobiologia, esopianeti e astroparticelle, tenute da docenti e ricercatori universitari.
- **Laboratori pratici:** esperienze hands-on per applicare le conoscenze teoriche acquisite.
- **Visita al Planetario di Torino:** partecipazione a un laboratorio di esobiologia e scoperta del Museo interattivo dell'Astronomia e dello Spazio "Attilio Ferrari".
- **Gara a squadre "Astral Warriors":** competizione finale per mettere alla prova le competenze acquisite durante il campus.

Questo campus rappresenta un'opportunità unica per gli studenti di approfondire le loro conoscenze astronomiche, sviluppare competenze pratiche e riflettere sulle sfide e le meraviglie dell'universo.

## 9. SINTESI DEL PROGRAMMA ORARIO DEL PROGETTO:

Giorno	Orario	Attività
Venerdì 8 novembre	15:00 - 22:30	Ritrovo, visita al Planetario, cerimonia inaugurale
Sabato 9 novembre	9:00 - 23:30	Corsi, laboratori, attività ricreative e colloquio finale
Domenica 10 novembre	9:00 - 15:00	Gara a squadre, premiazione e rientro

## 10. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO:

Lo/la studente/ssa, dopo un colloquio iniziale e la presentazione delle attività didattiche, sarà accompagnato/a dai tutor in un percorso di orientamento che lo/la aiuterà a esplorare e comprendere le principali competenze e prospettive professionali legate alle discipline scientifiche. L'apprendimento sarà graduale, con attività progettate per sviluppare progressivamente la consapevolezza delle proprie attitudini e capacità.

## 11. OBBLIGHI DELLO/A STUDENTE/SSA:

- Seguire le indicazioni dei tutori e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze.
- Rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all'azienda di cui venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio.
- Rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di igiene e sicurezza.
- Eseguire i compiti seguendo le indicazioni del tutor esterno (aziendale), nell'ambito di quanto previsto dal presente Progetto Formativo


Inoltre, il tirocinante dichiara di essere a conoscenza che, ai sensi della Convenzione stipulata tra le parti, in caso di proprio comportamento tale da far venir meno le finalità del Progetto formativo, le parti potranno recedere dalla Convenzione stessa e conseguentemente il tirocinio sarà interrotto.

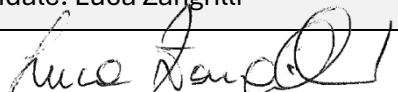
## 12. DICHIARAZIONI E CONSENSI DEL PROGETTO FORMATIVO

Con la sottoscrizione del presente Progetto formativo, il tirocinante, il soggetto promotore e il soggetto ospitante si danno reciprocamente atto che il suddetto Progetto è parte integrante della convenzione e altresì dichiarano: che le informazioni contenute nel presente Progetto formativo sono rese ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e di essere consapevoli delle responsabilità penali cui può andare incontro in caso di dichiarazione mendace o di esibizione di atto falso o contenente dati non rispondenti a verità, ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445;

di esprimere, ai sensi del D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, il consenso al trattamento, anche automatizzato, dei dati personali contenuti nel presente Progetto formativo, inclusa la loro eventuale comunicazione a soggetti terzi specificatamente incaricati, limitatamente ai fini della corretta gestione del tirocinio, da parte del soggetto promotore e del soggetto ospitante e ai fini delle funzioni di controllo e monitoraggio, fatto salvo quanto stabilito dall'art. 7 del D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

Luogo e data: Torino (TO) 08/11/2024

L'Ente ospitante:	L'Ente promotore:
Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS	
Il legale rappresentante: Teodor Razvan Damian	Dirigente Scolastico:
Firma 	Firma

Tutor aziendale: Luca Zangrilli	Tutor scolastico:
Firma 	Firma

Studente/ssa:	Genitore (Tutore legale):
Firma	Firma



## SCUOLA DI FORMAZIONE SCIENTIFICA LUIGI LAGRANGE APS

Associazione di Promozione Sociale - Corso Galileo Ferraris 22 bis - 10121 TORINO - C.F. 97783870013

Cell. +39 3452444597 – +39 3453345402 E-mail [direttore@campusmfs.it](mailto:direttore@campusmfs.it) – [info@campusmfs.it](mailto:info@campusmfs.it)

Web: [www.associazionelagrange.it](http://www.associazionelagrange.it) Pec: [associazioneluilagrange@pec.it](mailto:associazioneluilagrange@pec.it)

### SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL P.C.T.O.

#### PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

(ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018 n.145)

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Titolo del Progetto	Campus di Astronomia e Astrofisica			
Periodo del PCTO	dal	08/11/2024	al	10/11/2024
Sede dello svolgimento delle attività	Open 011 Corso Venezia nr. 11 Torino (TO) 10147			
N. ore PCTO previste	20			
Ente ospitante	Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS			
Indirizzo	Corso Galileo Ferraris 22 bis 10121 Torino (TO)			
Codice Fiscale	97783870013			
Tutor aziendale	Dott. Luca Zangrilli – Ricercatore INAF			

Alunno/a (Nome e Cognome)	Mandelli Leonardo
Classe e sezione	
Istituzione Scolastica	
Tutor scolastico	

#### 1. VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI

COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO	Valutazione
Capacità di apprendere indicazioni operative	4/5
Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa, sia in modalità autonoma	5/5
Capacità di esprimere e interpretare idee	5/5
Capacità di gestire il proprio apprendimento svolgendo i compiti assegnati	4/5
Capacità di riflessione critica e costruttiva	5/5
Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni	4/5
Capacità di concentrarsi, di riflettere e prendere decisioni	5/5

<b>COMPETENZE TECNICHE E SCIENTIFICHE</b>	<b>Valutazione</b>
Capacità di utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite nel percorso scolastico per rielaborare in modo critico i contenuti proposti durante le attività scientifiche	4/5
Capacità di analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico	4/5
Capacità di riflettere criticamente sulle tematiche scientifiche e tecniche	5/5
Capacità di trasferire le conoscenze acquisite da un modello fisico-matematico all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi	4/5
Capacità di collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico	4/5
Capacità di impiego di programmi informatici nelle differenti applicazioni delle materie scientifiche: Redigere documenti con utilizzo di applicativi informatici (Pacchetto Office) Saper utilizzare un linguaggio informatico (HTML, PYTHON, C++, SQL) o una piattaforma CMS (WordPress).	5/5

<b>COMPETENZE IMPRENDITORIALI</b>	<b>Valutazione</b>
Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità	4/5
Capacità di accettare le proprie responsabilità e prendere decisioni	4/5
Capacità di essere perseveranti nel raggiungimento degli obiettivi	4/5
Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi	4/5
Capacità di sviluppare una leadership positiva	5/5
Capacità di lavorare sia in modo collaborativo in gruppo sia in maniera autonoma	4/5
Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri	5/5

Si ricorda che 1 corrisponde alla valutazione più bassa, 5 alla valutazione più alta.

#### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLE COMPETENZE TRASVERSALI 88/100**

<b>5</b>	Ottime	(Punteggio complessivo da 90 a 100)
<b>4</b>	Buone	(Punteggio complessivo da 75 a 89)
<b>3</b>	Sufficienti	(Punteggio complessivo da 60 a 74)
<b>2</b>	Insufficienti	(Punteggio complessivo da 40 a 59)
<b>1</b>	Non acquisite	(Punteggio complessivo da 1 a 39)

## 2. VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI	Valutazione
Capacità di sviluppare un atteggiamento aperto e rispettoso nei confronti di diverse espressioni culturali	5/5
Capacità di esprimere e interpretare idee	4/5
Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi	5/5
Capacità di connettere le proprie conoscenze con situazioni e circostanze non familiari	5/5
Curiosità nei confronti della ricerca scientifica	4/5
Desiderio di confrontarsi con docenti universitari con curiosità, immaginando nuovi scenari futuri della ricerca scientifica	5/5

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE IN MATERIA DI CITTADINANZA	Valutazione
Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi	5/5
Partecipare all'attività proposta comprendendone il valore culturale e sociale	4/5
Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico	4/5
Sapersi inserire in modo attivo e consapevole in contesti diversi	4/5
Partecipare all'attività proposta comprendendone il valore culturale e sociale	5/5
Agire secondo le regole e i tempi previsti dal progetto	4/5

Si ricorda che 1 corrisponde alla valutazione più bassa, 5 alla valutazione più alta.

### VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

- 5 Ottime
- 4 Buone
- 3 Sufficienti
- 2 Insufficienti
- 1 Non acquisite

Torino (TO), 10 novembre 2024

Tutor Aziendale: Dott. Luca Zangrilli  
Ente: "Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS"







## SCUOLA DI FORMAZIONE SCIENTIFICA LUIGI LAGRANGE APS

Associazione di Promozione Sociale - Corso Galileo Ferraris 22 bis - 10121 TORINO - C.F. 97783870013  
Cell. +39 3452444597 – +39 3453345402 E-mail [direttore@campusmfs.it](mailto:direttore@campusmfs.it) – [info@campusmfs.it](mailto:info@campusmfs.it)  
Web: [www.associazionelagrange.it](http://www.associazionelagrange.it) Pec: [associazioneluilagrange@pec.it](mailto:associazioneluilagrange@pec.it)

### REGISTRO DELLE ATTIVITÀ - SCHEDA PRESENZE

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Alunno/a (Nome e Cognome)	Mandelli Leonardo
Classe e sezione	

DATA	DALLE ORE	ALLE ORE	TOTALE ORE	DESCRIZIONE ATTIVITÀ SINTETICA	FIRMA ALUNNO/A
18/10/2024	16:00	19:30	3,5	Attività Infini.to: visita museo, laboratorio esopianeti e proiezione 3D in planetario	
18/10/2024	21:30	22:30	1	Cerimonia inaugurale e presentazione delle attività didattiche	
19/10/2024	09:00	11:00	2	Corso/laboratorio di astrofisica	
19/10/2024	11:30	13:30	2	Corso/laboratorio di astrofisica	
19/10/2024	14:30	16:30	2	Corso/laboratorio di astrofisica	
19/10/2024	17:00	20:00	3	Attività complementare: visita centro storico di Torino	
19/10/2024	21:30	23:30	2	Colloquio conoscitivo e consegna attestati	
20/10/2024	09:00	13:30	4,5	Gara a squadre "Astral warriors"	
Totale ore svolte:			20		

Si certifica che l'alunno/a **Mandelli Leonardo** ha partecipato al **"Campus di Astronomia e Astrofisica"** per un totale di 20 ore di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Torino (TO), 10 novembre 2024

Tutor Aziendale: Dott. Luca Zangrilli

Ente: "Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS"



*Luca Zangrilli*



## SCUOLA DI FORMAZIONE SCIENTIFICA LUIGI LAGRANGE APS

Associazione di Promozione Sociale - Corso Galileo Ferraris 22 bis - 10121 TORINO - C.F. 97783870013  
Cell. +39 3452444597 – +39 3453345402 E-mail [direttore@campusmfs.it](mailto:direttore@campusmfs.it) – [info@campusmfs.it](mailto:info@campusmfs.it)  
Web: [www.associazionelagrange.it](http://www.associazionelagrange.it) Pec: [associazioneluilagrange@pec.it](mailto:associazioneluilagrange@pec.it)

# QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DEL P.C.T.O.

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

**1. Quali sono a vostro parere i punti di forza dell'esperienza?**

- ☒ favorire la formazione e l'orientamento degli studenti  
☐ soddisfazione di essere partner di riferimento della scuola

**2. Lo studente ha interagito individuando ed interiorizzando le norme di comportamento proprie dell'azienda stessa?**

- ☒ Sì ☐ No ☐ In parte

**3. Lo studente ha individuato i ruoli aziendali di riferimento rapportandosi con esso?**

- ☒ Sì ☐ No ☐ In parte

**4. Lo studente ha interpretato e risposto in modo corretto alle aspettative formative da parte dell'azienda?**

- ☒ Sì ☐ No ☐ In parte

**5. Lo studente ha sviluppato capacità tecniche e scientifiche relativamente agli obiettivi previsti dal progetto, valorizzando e contestualizzando le competenze possedute e acquisendone di nuove?**

- ☒ Sì ☐ No ☐ In parte

**6. Ritiene che lo studente abbia lacune nella preparazione di base?**

- ☐ Sì ☒ No ☐ In parte

**7. Lo studente è riuscito ad essere operativo dopo quanto tempo?**

- ☐ pochi giorni dall'inizio ☒ da subito ☐ mai

**8. In che percentuale lo studente ha lavorato in modo autonomo?**

- ☐ 25% ☐ 50% ☒ 75% ☐ 100%

Torino (TO), 10 novembre 2024

Tutor Aziendale: Dott. Luca Zangrilli

Ente: "Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS"

  
*Luca Zangrilli*