

SPICES

Space missions science, design and applications





Direzione

Prof. Andrea Cimatti

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

Fai carriera nel settore spaziale e nella space economy

SPICES offre un percorso innovativo e multidisciplinare che copre tutti gli elementi delle missioni spaziali e fonde in maniera equilibrata didattica e tirocini. I numerosi partner pubblici e privati, e l'alto tasso di occupazione post Master (95%), lo rendono un'occasione unica per chi voglia intraprendere una carriera "spaziale".

Con il patrocinio di



Innovazione e multidisciplinarietà

Le missioni spaziali e i dati satellitari svolgono un ruolo chiave che va dalla ricerca di base alla nostra vita quotidiana. Il settore spaziale e la *space economy* sono in grande crescita a livello mondiale e offrono sbocchi professionali sempre maggiori, come confermato dal crescente interesse delle aziende. In aggiunta alle attività spaziali più tradizionali (es. esplorazione dell'universo, osservazione della Terra, volo umano), ricerca e sviluppo sono ora rivolti anche alla commercializzazione (es. turismo spaziale, stazioni spaziali, costellazioni di satelliti per Internet dallo spazio, protezione del territorio, rimozione di detriti spaziali, protezione planetaria, infrastrutture lunari).

In questo vibrante panorama, il Master mira a formare figure qualificate con una preparazione multidisciplinare in grado di inserirsi rapidamente nel mondo del lavoro del settore spaziale e della *space economy*. SPICES vanta un ampio ventaglio di partner pubblici e privati, i patrocini di ESA e della Regione Emilia-Romagna e, soprattutto, un altissimo tasso di occupazione professionale (95%) a 6 mesi dalla conclusione del corso.

Didattica e tirocini

Il piano didattico del Master copre tutti gli elementi fondanti di una missione spaziale:

- il background scientifico per cui le missioni spaziali rappresentano strumenti di indagine essenziali;
- i fondamenti dell'ingegneria e dell'esecuzione di una missione spaziale;
- l'analisi dei dati satellitari e le loro applicazioni in una grande varietà di casi.

Alla didattica, erogata in lingua inglese, il Master affianca un'ampia varietà di tirocini di 600-720 ore progettati come interfaccia tra la formazione accademica e il mondo del lavoro.

Insegnamenti

Il corpo docente del Master SPICES è costituito da professoressa e professori dell'Università di Bologna e da esperte ed esperti provenienti da enti di ricerca e agenzie spaziali.

- Cosmology and Fundamental Astrophysics
- High-energy Astrophysics and Astroparticle Physics
- Planetology and Astrobiology
- Fundamental Physics of the Solid Earth
- Fundamental Physics of the Fluid Earth
- Space Missions I
- Space Missions II
- Space Telescopes and Radiation Detectors
- Space Data Transmission
- Human Flight and Space Medicine
- Management of Space Missions
- Analysis of Astrophysical Data
- Detectors for Astroparticles and Data Analysis
- Earth Observation Techniques and Data Analysis
- Applications of Geospatial Information
- Satellite Monitoring of the Climate and Ocean Systems
- Image Processing and Data Analysis

A chi si rivolge il Master?

L'Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) ha definito la *space economy* come *"l'insieme delle attività e dell'uso delle risorse spaziali che creano valore e benefici per l'umanità nel corso dell'esplorazione, comprensione, gestione e utilizzo dello spazio"*.

Il Master si rivolge a tutte e a tutti coloro che vogliono diventare professionisti nel settore spaziale e nella *space economy* per mezzo di un percorso formativo innovativo e multidisciplinare in grado di ampliare ed arricchire le proprie competenze e renderle immediatamente spendibili sul mercato del lavoro.

Requisiti d'accesso

Per la sua natura fortemente multidisciplinare, il Master accoglie laureate e laureati provenienti da tante discipline scientifiche e tecniche, come astrofisica, matematica, chimica, fisica, ingegneria, scienze statistiche, forestali, geologiche, agrarie. Ma non solo. Infatti, il settore spaziale e la *space economy* riguardano ormai così tanti ambiti (es. beni culturali, biologia, medicina) che altre lauree magistrali potranno essere considerate a seconda del curriculum dei candidati e dei loro interessi. L'ammissione è condizionata al giudizio positivo formulato a seguito di valutazione dei titoli e colloquio. Essendo un Master internazionale, è richiesta una buona conoscenza della lingua inglese.

Dicono del Master

«Grazie al master SPICES ho acquisito una conoscenza approfondita dell'intero processo di produzione delle missioni spaziali. Inoltre, ho avuto la possibilità di completare uno stage presso Planetek Italia, dove ho lavorato sullo sviluppo di concetti relativi al Cognitive Cloud Computing nello Spazio. Ora sono impiegato presso la stessa azienda».

Luca Pascali, Technical assistant, Planetek
Studente SPICES II edizione – A.A. 2021/2022

«Provenendo da ingegneria all'inizio ero intimorita da discipline come cosmologia o astrofisica delle alte energie, perché al di fuori del mio bagaglio di studi. Nel master SPICES, il corpo docente mette studenti e studentesse nella condizione di capire e apprendere i concetti fondamentali delle loro discipline. Grazie al Master, ora mi riesce più semplice comprendere le ragioni alla base della progettazione delle soluzioni ingegneristiche».

Alessandra Bassani, Junior fleet system engineer, D-Orbit
Studente SPICES I edizione – A.A. 2020/2021

Partner pubblici



Partner privati

AIRBUS



STARION



OPEN DAY

28 ottobre 2024

SCADENZA ISCRIZIONI

14 novembre 2024

SELEZIONI

21 novembre 2024

IMMATRICOLAZIONI

28 novembre – 11 dicembre 2024

POSTI DISPONIBILI

30

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI

60

DURATA

gennaio 2025 - marzo 2026

FREQUENZA OBBLIGATORIA

75%

DIDATTICA

288 ore di lezioni e seminari

TIROCINIO / PROJECT WORK

600 ore estendibili fino a 720 ore

SEDE

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

Viale Carlo Bertini Pichat 6/2, Bologna

COSTO

€ 4.400 in due rate*

uditori: rata unica di 2.200€

*
Grazie ai contributi degli enti partner sono previste riduzioni totali o parziali delle quote di iscrizione. Maggiori info sul sito web del master: master.unibo.it/spices/it/ammissione/costi

Contatti



Sito del Master:

bit.ly/masterspices

Bando consultabile seguendo il percorso:

bit.ly/master-spices-24-25

Rapporti con le aziende

Riccardo Galletti

Fondazione Alma Mater

r.galletti@fondazionealmamater.it

0512080622

Segreteria didattica

Bruno Cortesi

Fondazione Alma Mater

b.cortesi@fondazionealmamater.it

051 2080621

