

ACRONIMO E NUMERO IDENTIFICATIVO DEL DOTTORATO	MOSES_09
TITOLO DEL DOTTORATO DI RICERCA	MOLECULAR SCIENCES FOR EARTH AND SPACE
TIPOLOGIA DI BORSE	1 Borsa di dottorato SSM
	6 borse di dottorato PNRR
	1 borsa di dottorato PNRR-PA
CARATTERISTICHE DEL DOTTORATO E DELLA SELEZIONE	<p>Il dottorato di ricerca in Molecular Sciences for Earth and Space consiste in un percorso di studio e di ricerca di 4 anni per studenti fortemente motivati e interessati a sviluppare approcci originali per la ricerca nei seguenti ambiti: (i) Spettroscopia e Cinetica Chimica; (ii) Astrochimica e Astrobiologia; (iii) Chimica Teorica e Computazionale; (iv) Chimica dell'Atmosfera e dell'ambiente; (v) Processi foto-indotti e fuori equilibrio. Il programma potrà comunque essere caratterizzato da un approccio fortemente multi- e inter-disciplinare, incardinato sull'applicazione di tecniche computazionali e/o sperimentali per lo studio di problemi di astrochimica, di chimica dell'ambiente e dell'atmosfera, e più in generale per la descrizione a livello molecolare di fenomeni spettroscopici e reattivi complessi, inclusi processi foto-indotti, sia all'equilibrio termodinamico che fuori equilibrio. Le metodologie teoriche fanno riferimento alla modellazione quanto-meccanica (incluso la spettroscopia computazionale, la dinamica molecolare ed elettronica), alla scienza dei dati e all'intelligenza artificiale. Possono partecipare al concorso coloro che sono in possesso di laurea magistrale, oppure titolo equipollente. L'ammissione al corso di dottorato avviene mediante concorso per titoli, presentazione di un report scientifico e colloquio. La selezione avviene attraverso la valutazione della carriera universitaria, del progetto di ricerca del candidato sulle tematiche di ricerca proposte (max 60 punti) e, per i candidati ammessi alla seconda fase, di un colloquio (max 40 punti)</p>
DESCRIZIONE DELLE LINEE DI RICERCA DEL PROGRAMMA DOTTORALE	<p>Il dottorato, attivato congiuntamente con la Federico II e la Scuola Normale Superiore, si propone di fornire gli strumenti critici per comprendere i diversi aspetti delle Scienze Molecolari. Temi di particolare rilievo sono: la formazione di molecole nell'universo e la loro evoluzione verso sistemi complessi, l'interazione con la radiazione elettromagnetica e le informazioni da essa ricavabili relativamente sia all'atmosfera terrestre che allo spazio, la reattività chimica dell'atmosfera terrestre; i processi biochimici e biologici anche in relazione all'inquinamento.</p> <p>I temi di riferimento del dottorato comprendono pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> – studi di laboratorio, sia sperimentali che teorici, che vanno dalla sintesi organica all'indagine spettroscopica, alla reattività chimica, alla fotochimica, alla biochimica, applicati allo studio di processi di equilibrio e non-equilibrio;

	<p>– osservazioni e modellizzazione astronomiche, atmosferiche e studi di supporto ad esse che vanno dall’identificazione di molecole nel mezzo interstellare alla caratterizzazione delle atmosfere planetarie e degli inquinanti atmosferici terrestri.</p> <p>Durante il primo anno di dottorato gli studenti sceglieranno il laboratorio e la tematica di interesse per condurre la loro ricerca.</p> <p>I vincitori di borse finanziate con il PNRR saranno coinvolti in temi di ricerca allineati con le tematiche di interesse del PNRR (https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf). Tali argomenti sono incentrati sullo sviluppo della conoscenza, anche applicata, in sistemi modello complessi.</p>
COORDINATORE DEL DOTTORATO	Prof.ssa Nadia Rega
PROGETTO DI RICERCA DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI PARTECIPAZIONE	Progetto scientifico in inglese (max 2.500 parole/15.000 caratteri, breve bibliografia inclusa), con una descrizione del progetto svolto durante la tesi o successivamente durante l’esperienza del candidato, articolato in sezioni che ne illustrino lo stato dell’arte, gli obiettivi, i risultati ottenuti, la metodologia utilizzata e i possibili sviluppi futuri dell’argomento della tesi.
DURATA DEL CORSO (IN ANNI)	4
IMPORTO LORDO ANNUO DELLA BORSA AL NETTO DEGLI ONERI A CARICO DELL'ATENEO	€ 19.000 + AUMENTO DEL 50% DELLA BORSA PER SOGGIORNI ALL’ESTERO FINO A UN MASSIMO DI 12 MESI
BUDGET DESTINATO ALLA RICERCA	10% ANNUO DELLA BORSA NEL PRIMO ANNO, 20% ANNUO DELLA BORSA NEI TRE ANNI SUCCESSIVI
INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA AL QUALE RIVOLGERSI PER INFORMAZIONI	moses@ssmeridionale.it
SITO WEB DEL CORSO	https://www.ssmeridionale.it/it-it/dottorato/rubriche/molecular-sciences-for-earth-and-space-moses-3124-1-de9ddf8b311e702b478d6a39e4d99c53
SITO WEB CON INFORMAZIONI E AGGIORNAMENTI SULLA PROCEDURA	https://www.ssmeridionale.it/it-it/la-scuola/bandi-di-concorso/dottorati