

Obiettivi Formativi	ITA	I risultati di apprendimento previsti riguardano l'approfondimento dello stato dell'arte sull'origine della vita come noi la conosciamo sulla Terra e sulla sua ricerca altrove nell'universo, in particolare in alcuni siti specifici del sistema solare (Marte, lune di Giove e Saturno) e sui pianeti extrasolari: riguardo a questi ultimi si apprenderanno le tecniche usate con successo negli ultimi anni per la loro scoperta e quelle che verranno usate in futuro per la loro caratterizzazione fisica e per la ricerca di bio-markers. Particolare attenzione verrà dato al concetto di abitabilità planetaria, partendo da uno studio dei fattori che rendono il nostro pianeta adatto alla vita per trarre lezioni che possano essere applicate ad altri pianeti. Verranno inoltre acquisite le finalità delle sperimentazioni condotte in bassa orbita terrestre al fine di contribuire alle tematiche di ricerca dell'astrobiologia relative alla chimica prebiotica, alla tenacia di organismi terrestri nello spazio, all'identificazione di biosignature per la ricerca di vita in altri pianeti, della planetary protection e della litopanspermia.
	ENG	The learning goals will concern the current knowledge of the origin of life as we know it on Earth, and its search elsewhere in the universe, in particular in specific sites in the solar system (Mars, the moons of Jupiter and Saturn) and on exoplanets. With regard to the latter, students will learn the techniques successfully used in recent years for their discovery, as well as those that will be used in the near future in order to assess their physical features and to search for bio-markers. Great care will be given to addressing the issue of planetary habitability, starting from our planet as a case study to outline the factors that might make life possible on other planets. Students will also learn about the experiments conducted in low-Earth orbit in order to contribute to research topics related to prebiotic chemistry, the tenacity of terrestrial organisms in space, the identification of biosignature to search for life on other planets, of planetary protection and litopanspermia.
Programma	ITA	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione all'astrobiologia. - L'universo e l'ambiente cosmico - La formazione degli elementi chimici - Formazione stellare e ipotesi sull'origine dei sistemi planetari - Requisiti per la vita come noi la conosciamo - Chimica prebiotica, evoluzione molecolare e vita cellulare - Estremofili e la ricerca di vita in altri pianeti - Lo spazio come ambiente estremo. - Esperimenti in bassa orbita terrestre(Expose e Biopan) - La litopanspermia - Ricerca di vita nel sistema solare: Marte, Europa, Encelado, Titano - Ricerca di vita fuori del sistema solare. - Pianeti extrasolari - SETI
	ENG	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to astrobiology. - The universe and the cosmic environment - The formation of chemical elements - Star formation and hypotheses on the origin of planetary systems - Requirements for life as we know it - Prebiotic chemistry, molecular evolution and cellular life - Extremophiles and the search for life on other planets - Space as an extreme environment. - Experiments in Low Earth Orbit (Expose and Biopan) - The litopanspermia - Searching for life in the solar system: Mars, Europa, Enceladus, Titan - Searching for life outside the solar system. - Exoplanets - SETI

O Obiettivi formativi

P Programma

T Testi

A Altre informazioni per la trasparenza

GOMP
O.P.T.A.

Testi	ITA	
	ENG	Rothery, Gilmour & Sephton: «An Introduction to Astrobiology» Scharf: «Extrasolar Planets and Astrobiology»

Valutazione	Prova Scritta	
	Prova Orale	X
	Prova Pratica	
	Test Attitudinale	
	Valutazione Progetto	
	Valutazione Tirocinio	
	Valutazione in itinere	

O Obiettivi formativi

P Programma

T Testi

A Altre informazioni per la trasparenza