

| Principali informazioni sull'insegnamento a scelta | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Denominazione insegnamento | Introduzione alla astrochimica e alla astrobiologia |
| Crediti formativi (CFU) | 4 |
| Obbligo di frequenza | Sì |
| Lingua di erogazione | Italiano |
| Anno Accademico | 2019/2020 |

| Docente responsabile | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Nome e Cognome | Savino Longo |
| indirizzo mail | Savino.longo@uniba.it |
| telefono | 0805442088 |
| Ricevimento | Tutti i giorni 12-13, mar-gio 16-17 |

| Dettaglio insegnamento | idoneità/esame con voto | SSD | tipologia attività |
|------------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| | Esame con voto | CHIm03 | |

| Erogazione insegnamento | Semestre | giorni e orario (pomeriggio) | aula/studio del docente |
|-------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|
| | I | | |

| Modalità erogazione | CFU lez | Ore lez | CFU lab | Ore lab | CFU eserc | Ore eserc | CFU eserc campo | Ore eserc campo |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| | 4 | 32 | | | | | | |

| Organizzazione della didattica | ore totali | ore insegnamento | ore studio individuale |
|--------------------------------|------------|------------------|------------------------|
| | | | |

| Calendario | Inizio attività didattiche | Fine attività didattiche |
|------------|----------------------------|--------------------------|
| | | |

| Syllabus | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | Nessuno |
| Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali) | |
| Conoscenza e capacità di comprensione | Lo studente conosce le questioni e metodologie fondamentali della moderna Astrochimica e Astrobiologia |
| Capacità di applicare conoscenza e comprensione | Lo studente può utilizzare le conoscenze di cui sopra alla discussione di proposte per l'impiego dell'ambiente spaziale in ambito chimico/biologico e l'esplorazione spaziale |
| Autonomia di giudizio | Lo studente sviluppa autonomia di giudizio nella valutazione di istanze e proposte relative agli ambiti del punto precedente |
| Abilità comunicative | Lo studente è in grado di esprimere una sua personale opinione motivata circa le istanze e proposte del punto precedente |
| Capacità di apprendimento | Disponendo di basi sia nozionistiche che metodologiche lo studente può approfondire gli aspetti relativi allo Spazio e alle tecnologie spaziali che hanno impatto sul suo futuro campo di indagine |

| Programma | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenuti dell'insegnamento | Cenni agli ambienti chimici e fisici nello Spazio: stelle, pianeti, asteroidi, nubi molecolari e polveri L'interfaccia tra biosfera e Spazio: l'atmosfera terrestre superiore Le atmosfere dei pianeti e satelliti nel sistema solare Temperatura e fascia abitabile, effetto serra Composizione superficiale ed interna di pianeti e satelliti Alcuni casi di studio più importanti: Marte, Europa, Titano |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Strumenti di osservazione e di esplorazione dello Spazio. Esopianeti: ambienti chimici e prospettive per la vita Differenze tra chimica terrestre e chimica nello Spazio Lo studio spettroscopico delle molecole nello Spazio L'Universo come sistema chimico: la formazione delle molecole Classificazione delle meteoriti, con l'esempio di campioni reali La composizione delle fasi presenti nelle meteoriti Tecniche di analisi di meteoriti Le meteore come fenomeno chimico e fisico: osservazioni e modelli Simulazioni al computer del comportamento di materiali extraterrestri Materiali terrestri esposti all'ambiente spaziale. Forme di vita estreme sulla Terra Ipotesi sulla biochimica extraterrestre Sopravvivenza della materia vivente nello Spazio Il problema della origine della Vita La teoria di Cairn-Smith e il genoma inorganico. La teoria della Panspermia: versione originaria e forme moderne. La simulazione al computer in Astrobiologia: giochi della vita Il dibattito sulla natura della Vita alla luce del progresso in Astrobiologia Applicazioni alla colonizzazione spaziale Applicazioni al problema energetico sulla Terra Applicazioni alla protezione ambientale sulla Terra</p> |
| Testi di riferimento | <p>1. Shaw, Andrew M. <i>Astrochemistry: From astronomy to astrobiology</i>. John Wiley & Sons, 2007. 2. Galletta, G., & Sergi, V. (2005). <i>Astrobiologia, le frontiere della vita: la ricerca scientifica di organismi extraterrestri</i>. Hoepli.</p> |
| Note ai testi di riferimento | I testi sono utilizzati per le nozioni base, ma il docente fornirà versioni elettroniche di articoli scientifici per approfondire gli argomenti trattati nelle singole lezioni |
| Metodi didattici | Insegnamento tradizionale con lavagna – presentazione di diapositive |
| Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro) | Orale |
| Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello) | Nel caso di realizzazione di tesina, lo studente dovrà essere in grado di esporre l'intero contenuto utilizzando solamente, e se necessario, le figure in essa contenute. Quindi dovrà essere in grado di rispondere a questioni specifiche sollevate dal docente, che collegheranno il contenuto specifico esposto con i temi trattati nel corso. |
| Altro | |