

## Indice Generale delle Scienze Naturali

Il seguente schema è fornito come panoramica e guida topica alle scienze naturali

**Scienze naturali** - è un ramo importante della **Scienza** che cerca di spiegare e prevedere i fenomeni della natura in conformità alle prove empiriche. Nelle scienze naturali, l'ipotesi deve essere verificata scientificamente per essere considerata una teoria scientifica. Validità, accuratezza e meccanismi sociali che assicurano il controllo della qualità, come il controllo tra pari e la ripetibilità dei risultati, sono tra i criteri e i metodi utilizzati a tale scopo. Le scienze naturali possono essere suddivise in due rami principali: Scienze della vita e Scienze fisiche. Ognuna di queste categorie e tutte le loro sottocategorie sono indicate come Scienze naturali.

### Astronomia

- **Astronomia**: studia l'Universo oltre alla **Terra**, compresa la sua formazione e lo sviluppo, l'evoluzione, la fisica, la chimica, la meteorologia e il movimento di oggetti cosiddetti "celesti". Studia anche i fenomeni che hanno origine al di fuori dell'atmosfera terrestre (come la radiazione cosmica di fondo).
  - **Astrodinamica**: applicazione della balistica e della meccanica celeste ai problemi pratici relativi al movimento di razzi e astronavi.
  - **Astrometria**: branca dell'astronomia che comporta misurazioni precise delle posizioni e dei movimenti delle stelle e di altri corpi celesti.
  - **Cosmologia**: disciplina che si occupa della natura dell'Universo nel suo complesso.
  - **Astronomia extragalattica**: branca dell'astronomia che si occupa di oggetti al di fuori della Via Lattea.
  - **Astronomia galattica**: studio della galassia, della Via Lattea e di tutti i suoi contenuti.
  - **Cosmologia fisica**: studio delle strutture e delle dinamiche più grandi dell'Universo. Si occupa di questioni fondamentali sulla sua formazione ed evoluzione.
  - **Scienza planetaria**: studio scientifico dei pianeti (compresa la Terra), delle lune e dei sistemi planetari, in particolare quelli del **Sistema Solare** e dei processi che li compongono.
  - **Astronomia stellare**: scienze naturali che si occupano dello studio di oggetti celesti (come stelle, pianeti, comete, nebulose, ammassi stellari e galassie) e di fenomeni originati al di fuori dell'atmosfera terrestre (come la radiazione di fondo cosmica).

### Fisica

**Scienza fisica** - branca delle Scienze naturali che studia i sistemi non viventi, in contrasto con le scienze biologiche. A sua volta ha molte diramazioni, ognuna denominata "scienza fisica", che nell'insieme sono chiamate "scienze fisiche". Il termine "fisico", tuttavia, crea una distinzione non intenzionale, in qualche modo arbitraria, poiché molti rami della scienza fisica studiano anche i fenomeni biologici (per esempio la chimica organica).

- **Fisica**: Scienza che studia la materia e il suo movimento attraverso lo spazio-tempo, e concetti correlati come energia e forza.
  - **Acustica**: Studio delle onde meccaniche in: solidi, liquidi e gas (come vibrazioni e suoni).
  - **Agrofisica**: studio della fisica applicata agli agro-ecosistemi.

- **Fisica del suolo**: studio delle proprietà e dei processi fisici del suolo.
- **Astrofisica**: studio degli aspetti fisici degli oggetti celesti.
- **Fisica atmosferica**: studio dell'applicazione della fisica all'atmosfera.
- **Fisica atomica, molecolare e ottica**: studio di come la materia e la luce interagiscono tra loro.
- **Biofisica**: studio dei processi fisici relativi alla biologia.
  - **Fisica medica**: concetti di fisica, teorie e metodi applicati alla medicina.
  - **Neurofisica**: branca della biofisica che si occupa del sistema nervoso.
- **Fisica chimica**: branca della fisica che studia i processi chimici dal punto di vista della fisica.
- **Fisica computazionale**: studio e implementazione di algoritmi numerici per risolvere problemi di fisica per i quali esiste già una teoria quantitativa.
- **Fisica della materia condensata**: studio delle proprietà fisiche delle fasi condensate della materia.
- **Criogenia**: studio della produzione di temperature molto basse ( $-150^{\circ}\text{C}$ ,  $-238^{\circ}\text{F}$  -  $123\text{K}$ ) e il comportamento dei materiali a queste temperature.
- **Dinamica**: studio delle cause del movimento e delle sue variazioni.
- **Econofisica**: campo di ricerca interdisciplinare, applicazione di teorie e metodi originariamente sviluppati dai fisici per risolvere problemi relativi all'economia.
- **Elettromagnetismo**: branca della scienza che si occupa delle forze che si sviluppano tra le particelle caricate elettricamente.
- **Geofisica**: fisica della Terra e studio del suo ambiente; studio della **Terra** attraverso metodi fisici quantitativi.
- **Fisica dei materiali**: fisica applicata ai materiali in molti modi diversi, come: forza, calore, luce e meccanica.
- **Fisica matematica**: applicazione della matematica ai problemi della fisica; sviluppo di metodi matematici per tali applicazioni e per la formulazione di teorie fisiche.
- **Meccanica**: branca della fisica interessata al comportamento dei corpi fisici sottoposti a forze, o spostamenti, e ai successivi loro effetti nell'ambiente.
  - **Biomeccanica**: studio della struttura e della funzione dei sistemi biologici come: uomo, animali, piante, organi e cellule, mediante i metodi della meccanica.
  - **Meccanica classica**: uno dei due principali sottosistemi della meccanica, che riguarda l'insieme delle leggi fisiche che descrivono il movimento dei corpi sotto l'azione di un sistema di forze.
  - **Meccanica del continuo**: branca della meccanica che si occupa dell'analisi della cinematica, e del comportamento meccanico di materiali, modellati come massa continua, anziché che come particelle discrete.
  - **Meccanica dei fluidi**: studio dei fluidi e delle forze esercitate sugli stessi.
  - **Meccanica quantistica**: branca della fisica che si occupa di fenomeni fisici in cui l'azione è nell'ordine della costante di Planck.
  - **Termodinamica**: branca della scienza fisica che si occupa del calore e della sua relazione con altre forme di energia e lavoro.
- **Fisica nucleare**: campo della fisica che studia gli elementi costitutivi e le interazioni dei nuclei atomici.
- **Ottica**: branca della fisica che coinvolge il comportamento e le proprietà della luce, comprese le sue interazioni con la materia e la costruzione di strumenti che la utilizzano o la rilevano.
- **Fisica delle particelle**: branca della fisica che studia l'esistenza e le interazioni di particelle che sono i costituenti di ciò che solitamente è definita materia, o radiazione.
- **Psicofisica**: investiga quantitativamente la relazione tra gli stimoli fisici e, le sensazioni e le percezioni, che influenzano.

- **Fisica del plasma**: studio dello stato della materia, simile al gas, in cui una certa parte delle particelle è ionizzata.
- **Fisica dei polimeri**: campo della fisica che studia i polimeri, le loro fluttuazioni e proprietà meccaniche, nonché la cinetica delle reazioni che coinvolgono rispettivamente la degradazione e la polimerizzazione di polimeri e monomeri.
- **Fisica quantistica**: branca della fisica che si occupa di fenomeni fisici in cui l'azione è nell'ordine della costante di Planck.
- **Relatività**: teoria della relatività.
- **Statica**: branca della meccanica che si occupa dell'analisi dei carichi (forza, coppia/momento) sui sistemi fisici in equilibrio statico, cioè in uno stato in cui le posizioni relative dei sottosistemi non variano nel tempo, o dove componenti e strutture sono una velocità costante.
- **Fisica dello stato solido**: studio della materia rigida, o dei solidi, attraverso metodi come: la meccanica quantistica, la cristallografia, l'elettromagnetismo e la metallurgia.
- **Dinamica del veicolo**: dinamica dei veicoli, qui assunti come veicoli terrestri.

## Chimica

- **Chimica**: scienza fisica della materia atomica (materia che è composta di elementi chimici), studia in particolare le sue reazioni chimiche, che includono anche: proprietà, struttura, composizione, comportamento e cambiamenti in relazione alle reazioni chimiche.
  - **Chimica analitica**: studio della separazione, identificazione e quantificazione dei componenti chimici di materiali naturali e artificiali.
  - **Astrochimica**: studio dell'abbondanza e delle reazioni di elementi chimici e molecole nell'Universo e della loro interazione con le radiazioni.
    - **Cosmochimica**: studio della composizione chimica della materia nell'Universo e dei processi che hanno portato alle relative composizioni.
  - **Chimica dell'atmosfera**: branca della scienza atmosferica che studia la chimica dell'atmosfera terrestre e quella di altri pianeti. È un campo di ricerca multidisciplinare e si occupa di chimica ambientale, fisica, meteorologia, modellazione al computer, oceanografia, geologia, vulcanologia e altre discipline.
  - **Biochimica**: studio dei processi chimici negli organismi viventi, inclusi, ma non limitati alla materia vivente. La biochimica governa tutti gli organismi viventi e i processi viventi.
    - **Agrochimica**: studio della chimica e della biochimica che sono importanti nella produzione agricola, nella trasformazione di prodotti grezzi in alimenti e bevande e nel monitoraggio e nella bonifica ambientale.
    - **Chimica bio-inorganica**: esamina il ruolo dei metalli in biologia.
    - **Chimica bio-organica**: disciplina scientifica in rapida crescita che combina chimica organica e biochimica.
    - **Chimica biofisica**: nuova branca della chimica che copre un ampio spettro di attività di ricerca che coinvolgono sistemi biologici.
    - **Chimica ambientale**: studio scientifico dei fenomeni chimici e biochimici che accadono nei luoghi naturali.
    - **Immunochimica**: branca della chimica che coinvolge lo studio delle reazioni e degli elementi del sistema immunitario.
    - **Chimica farmaceutica**: disciplina che interseca la chimica, in particolare chimica organica sintetica, e farmacologia, e varie altre specialità biologiche, dove sono coinvolti nella progettazione, sintesi chimica e sviluppo, per il mercato di farmaci.
    - **Farmacologia**: branche della medicina e della biologia interessate allo studio dell'azione farmacologica.

- **Chimica del prodotto naturale**: composto chimico o sostanza prodotta da un organismo vivente. Ritrovato naturale che di solito ha un'attività farmacologica o biologica utilizzabile nella scoperta e progettazione di farmaci.
- **Neurochimica**: studio specifico dei componenti neuro-chimici, che include neurotrasmettitori e altre molecole come i farmaci neuro-attivi che influenzano la funzione dei neuroni.
- **Chimica computazionale**: branca della chimica che usa i principi dell'informatica per risolvere problemi chimici.
  - **Chemio-informatica**: uso di tecniche informatiche applicate a una serie di problemi in campo chimico.
  - **Meccanica molecolare**: utilizza la meccanica newtoniana per modellare sistemi molecolari.
- **Chimica degli odori**: progettazione di aromi naturali e artificiali attraverso la chimica.
- **Chimica del flusso**: reazione chimica eseguita in un flusso continuo anziché in una produzione in serie.
- **Geochimica**: studio dei meccanismi alla base dei principali sistemi geologici che utilizzano la chimica.
  - **Geochimica acquosa**: studio del ruolo di vari elementi negli spartiacque, tra i quali: rame, zolfo, mercurio. Come i flussi elementari sono scambiati attraverso le interazioni tra l'aria a livello terrestre e quella atmosferica.
  - **Geochimica isotopica**: studio delle concentrazioni relative e, assolute, degli elementi e dei loro isotopi attraverso la chimica e la geologia.
  - **Chimica oceanica**: studia la composizione chimica degli ambienti marini, incluse le influenze di diverse variabili.
  - **Geochimica organica**: studio degli impatti e dei processi che gli organismi hanno avuto sulla Terra.
  - **Geochimica regionale, ambientale ed esplorativa**: studio della variazione spaziale nella composizione chimica dei materiali sulla superficie della Terra.
- **Chimica inorganica**: branca della chimica che si occupa delle proprietà e del comportamento dei composti inorganici.
- **Chimica nucleare**: sotto-campo della chimica che si occupa di radioattività, processi nucleari e proprietà nucleari.
  - **Radiochimica**: chimica dei materiali radioattivi, dove gli isotopi radioattivi degli elementi sono usati per studiare le proprietà e le reazioni chimiche degli isotopi non radioattivi (spesso all'interno della radio-chimica l'assenza di radioattività porta a una sostanza descritta come inattiva poiché gli isotopi sono stabili).
- **Chimica organica**: studio della struttura, delle proprietà, della composizione, delle reazioni e della preparazione (per sintesi o con altri mezzi) di composti a base di carbonio, idrocarburi e loro derivati.
  - **Petrochimica**: branca della chimica che studia la trasformazione del petrolio greggio (petrolio) e del gas naturale in prodotti utili o materie prime.
- **Chimica organometallica**: studio di composti chimici contenenti legami tra carbonio e metallo.
- **Fotochimica**: studio di reazioni chimiche che procedono con l'assorbimento della luce da parte di atomi o molecole.
- **Chimica fisica**: studio di fenomeni macroscopici, atomici, subatomici e particulati nei sistemi chimici in termini di leggi e concetti fisici.
  - **Chimica cinetica**: studio dei tassi dei processi chimici.
  - **Chimica termodinamica**: studio dell'interrelazione di calore e lavoro con reazioni chimiche, o con cambiamenti fisici di stato, entro i confini delle leggi della termodinamica.

- **Elettrochimica**: branca della chimica che studia le reazioni chimiche che avvengono in una soluzione all'interfaccia di un conduttore di elettroni (un metallo o un semiconduttore) e un conduttore ionico (l'elettrolito) e che implicano il trasferimento di elettroni tra l'elettrodo e l'elettrolito o specie in soluzione.
- **Femtochimica**: scienza che studia le reazioni chimiche su scale temporali molto brevi, circa 10-15 secondi (un femtosecondo, da cui il nome).
- **Chimica matematica**: area di ricerca impegnata in nuove applicazioni della matematica alla chimica; si occupa principalmente della modellizzazione matematica dei fenomeni chimici.
- **Meccanochimica**: accoppiamento dei fenomeni meccanici e chimici su scala molecolare, inclusa la rottura meccanica, il comportamento chimico dei solidi meccanicamente sollecitati (p. es. Cracking da corrosione sotto sforzo), la tribologia, la degradazione dei polimeri sotto taglio, i fenomeni legati alla cavitazione (p. es. sonochimica e sonoluminescenza), chimica e fisica delle onde d'urto e persino il fiorente campo delle macchine molecolari.
- **Chimica organica fisica**: studio delle interrelazioni tra struttura e reattività in molecole organiche.
- **Chimica quantistica**: branca della chimica il cui obiettivo principale è l'applicazione della meccanica quantistica nei modelli fisici e negli esperimenti di sistemi chimici.
- **Sonochimica**: studio dell'effetto delle onde sonore e delle proprietà delle onde sui sistemi chimici.
- **Stereochimica**: studio della disposizione spaziale relativa degli atomi all'interno delle molecole.
- **Chimica supramolecolare**: area della chimica oltre le molecole. Si concentra sui sistemi chimici costituiti da un discreto numero di sub-unità, o componenti molecolari assemblati.
- **Termochimica**: studio dell'energia e del calore associati alle reazioni chimiche e/o alle trasformazioni fisiche.
- **Fitochimica**: nel senso stretto della parola lo studio di fitoalessine.
- **Chimica dei polimeri**: scienza multidisciplinare che si occupa della sintesi chimica e delle proprietà chimiche di polimeri o macromolecole.
- **Chimica allo stato solido**: studio della sintesi, della struttura e proprietà dei materiali in fase solida, in particolare, ma non esclusivamente, di solidi non molecolari.
- **Campi multidisciplinari che coinvolgono la chimica**
  - **Biologia chimica**: disciplina scientifica che abbraccia i campi della chimica e della biologia che prevede l'applicazione di tecniche e strumenti chimici, spesso composti, prodotti attraverso la chimica sintetica, allo studio e alla manipolazione di sistemi biologici.
  - **Ingegneria chimica**: branca dell'ingegneria che si occupa di scienze fisiche (p. es. chimica e fisica) e scienze della vita (p. es. biologia, microbiologia e biochimica) con matematica ed economia, abbinate al processo di conversione di materie prime.
  - **Oceanografia chimica**: studio del comportamento degli elementi chimici degli oceani.
  - **Fisica chimica**: branca della fisica che studia i processi chimici dal punto di vista della fisica.
  - **Scienza dei materiali**: campo interdisciplinare che applica le proprietà della materia alle varie aree della scienza e dell'ingegneria.
  - **Nanotecnologia**: studio della manipolazione della materia su scala atomica e molecolare.
  - **Enologia**: scienza e studio di tutti gli aspetti del vino e della vinificazione, eccetto la viticoltura e la vendemmia, che è un sotto-campo chiamato viticoltura.
  - **Spettroscopia**: studio dell'interazione tra materia ed energia irradiata.
  - **Scienza delle superfici**: studio dei fenomeni fisici e chimici che si verificano all'interfaccia

di due fasi, tra cui interfacce solido-liquido, interfacce solido-gas, interfacce solido-vuoto e interfacce liquido-gas.

## Scienza della Terra

- **Scienza della Terra**: termine onnicomprensivo per le scienze legate al pianeta **Terra**. La scienza della **Terra** e tutti i suoi rami sono rami della scienza fisica.
  - **Scienze atmosferiche**: termine generico per lo studio dell'atmosfera, i suoi processi, gli effetti che altri sistemi hanno sull'atmosfera e gli effetti dell'atmosfera su quest'altri sistemi.
  - **Biogeografia**: studio della distribuzione di specie (biologia), organismi ed ecosistemi nello spazio geografico e attraverso il tempo geologico.
  - **Cartografia**: studio e pratica per creare mappe o globi.
  - **Climatologia**: studio del clima, definito scientificamente come media delle condizioni meteorologiche in un periodo di tempo.
  - **Geografia costiera**: studio dell'interfaccia dinamica tra oceano e terra, che comprende sia la geografia fisica (geomorfologia costiera, geologia e oceanografia) sia la geografia umana (sociologia e storia) della costa.
  - **Scienza ambientale**: un approccio integrato, quantitativo e interdisciplinare allo studio dei sistemi ambientali.
    - **Ecologia**: studio scientifico della distribuzione e dell'abbondanza di organismi viventi e di come la distribuzione e l'abbondanza siano influenzate dalle interazioni tra gli organismi e il loro ambiente.
      - **Biodiversità**: la varietà e la variabilità della vita sulla **Terra**.
      - **Biologia dell'acqua dolce**: studio biologico scientifico degli ecosistemi di acqua dolce. È una branca della limnologia.
      - **Biologia marina**: studio scientifico di organismi nell'oceano o in altri corpi idrici marini o salmastri.
      - **Parassitologia**: studio dei parassiti, dei loro ospiti e della loro relazione.
      - **Dinamiche della popolazione**: branca delle scienze della vita che studia i cambiamenti a breve e a lungo termine nella composizione delle dimensioni e dell'età delle popolazioni e i processi biologici e ambientali che influenzano tali cambiamenti.
    - **Chimica ambientale**: studio scientifico dei fenomeni chimici e biochimici che si verificano nei luoghi naturali.
    - **Scienza ambientale del suolo**: studio dell'interazione degli esseri umani con la pedosfera e degli aspetti critici della biosfera, della litosfera, dell'idrosfera e dell'atmosfera.
    - **Geologia ambientale**: come l'idrogeologia, è una scienza applicata che si occupa dell'applicazione pratica dei principi della geologia nella risoluzione dei problemi ambientali.
    - **Tossicologia**: branca della biologia, della chimica e della medicina che si occupa dello studio degli effetti negativi delle sostanze chimiche sugli organismi viventi.
    - **Geodesia**: disciplina scientifica che si occupa della misurazione e rappresentazione della Terra, compreso il suo campo gravitazionale, in uno spazio tridimensionale che varia nel tempo.
  - **Geografia**: scienza che studia le terre, le caratteristiche, gli abitanti e i fenomeni della **Terra**.
  - **Geoinformatica**: scienza e tecnologia che sviluppa e utilizza l'infrastruttura informatica per affrontare i problemi della geografia, delle geoscienze e dei rami correlati



- dell'ingegneria.
- **Geologia**: studio della **Terra**, con esclusione generale della vita di oggi, flusso nell'oceano e atmosfera.
    - **Geologia planetaria**: disciplina delle scienze planetarie che riguarda la geologia dei corpi celesti come: i pianeti e le loro lune, asteroidi, comete e meteoriti.
  - **Geomorfologia**: studio scientifico dei landforms e dei processi che li modellano.
  - **Geostatistica**: branca delle statistiche che si concentra su dataset spaziali o spaziotemporali.
  - **Geofisica**: fisica della **Terra** e del suo ambiente nello spazio; anche studio della Terra usando metodi fisici quantitativi.
  - **Glaciologia**: studio dei ghiacciai, o più in generale del ghiaccio e dei fenomeni naturali che coinvolgono il ghiaccio.
  - **Idrologia**: studio del movimento, della distribuzione e della qualità dell'acqua sulla Terra, tra cui il ciclo idrologico, le risorse idriche e la sostenibilità dei bacini idrici ambientali.
  - **Idrogeologia**: area della geologia che si occupa della distribuzione e del movimento delle acque sotterranee nel suolo e nelle rocce della crosta terrestre (comunemente nelle falde acquifere).
  - **Mineralogia**: studio della chimica, della struttura cristallina e delle proprietà fisiche (anche ottiche) dei minerali.
  - **Meteorologia**: studio scientifico interdisciplinare dell'atmosfera che spiega e prevede eventi meteorologici.
  - **Oceanografia**: branca della scienza della **Terra** che studia gli oceani.
  - **Paleoclimatologia**: studio dei cambiamenti climatici sulla scala dell'intera storia della **Terra**.
  - **Paleontologia**: studio della vita preistorica.
  - **Petrologia**: branca della geologia che studia l'origine, la composizione, la distribuzione e la struttura delle rocce.
  - **Limnologia**: studio delle acque interne.
  - **Sismologia**: studio scientifico dei terremoti e propagazione delle onde elastiche attraverso la **Terra**.
  - **Scienze del suolo**: studio del suolo come risorsa naturale sulla superficie della Terra, compresa la formazione, classificazione e mappatura del suolo; proprietà fisiche, chimiche, biologiche e di fertilità dei terreni in relazione all'uso e alla loro gestione.
  - **Topografia**: studio della forma della superficie e delle caratteristiche della Terra e di altri oggetti astronomici osservabili.
  - **Vulcanologia**: studio di vulcani, lava, magma e relativi fenomeni geologici, geofisici e geochimici.

## Scienza della Vita

- **Biologia**: studio degli organismi viventi.
  - **Aerobiologia**: studio di particelle organiche sospese nell'aria.
  - **Agricoltura**: studio della produzione di colture dalla terra, con particolare attenzione alle applicazioni pratiche.
  - **Anatomia**: studio della forma e della funzione, nelle piante, negli animali e in altri organismi, o specificamente nell'uomo.
    - **Anatomia umana**: studio scientifico della morfologia dell'uomo adulto.
  - **Astrobiologia**: studio dell'evoluzione, della distribuzione e del futuro della vita nell'Universo, noto anche come **Esobiologia**.
  - **Biochimica**: studio delle reazioni chimiche necessarie affinché la vita esista e funzioni, di

solito un focus a livello cellulare.

- **Bioingegneria**: studio della biologia attraverso i mezzi ingegneristici con particolare attenzione alla conoscenza applicata e in particolare alla biotecnologia.
- **Biogeografia**: studio della distribuzione delle specie spazialmente e temporalmente.
- **Bioinformatica**: uso di tecnologie informatiche e statistiche per lo studio, la raccolta e la conservazione di dati genomici e di altri dati biologici.
- **Biomatematica** o biologia matematica: studio quantitativo, o matematico, di processi biologici, con particolare attenzione alla modellizzazione.
- **Biomeccanica**: spesso considerata una branca della medicina, lo studio della meccanica degli esseri viventi, con un'enfasi sull'uso applicato attraverso protesi.
- **Ricerca biomedica**: studio del corpo umano in ogni stato di salute.
- **Biofisica**: studio dei processi biologici attraverso la fisica, applicando le teorie e i metodi tradizionalmente usati nelle scienze fisiche.
- **Biotecnologie**: branca della biologia nuova e, talvolta controversa, che studia la manipolazione della materia vivente, compresa la modificazione genetica e la **Biologia sintetica**.
  - **Geoingegneria**: l'applicazione di tecniche artificiali di intervento umano sull'ambiente fisico.
- **Biologia edile**: studio dell'ambiente di vita al chiuso.
- **Botanica**: studio delle piante.
- **Biologia cellulare**: studio della cellula come unità completa e interazioni molecolari e chimiche che avvengono all'interno di una cellula vivente.
- **Biologia della conservazione**: studio della conservazione, protezione o ripristino dell'ambiente naturale, degli ecosistemi naturali, della vegetazione e della fauna selvatica.
- **Cronobiologia**: campo della biologia che esamina i fenomeni periodici (ciclici) negli organismi viventi e il loro adattamento ai ritmi solari e lunari.
- **Criobiologia**: studio degli effetti di temperature inferiori a quelle ottimali sugli esseri viventi.
- **Biologia dello sviluppo**: studio dei processi attraverso i quali un organismo si forma, dallo zigote fino ad arrivare alla struttura completa.
  - **Embriologia**: studio dello sviluppo dell'embrione dalla fecondazione alla nascita (topobiologia).
  - **Gerontologia**: studio dei processi d'invecchiamento.
- **Ecologia**: studio delle interazioni degli organismi viventi tra loro e con gli elementi non viventi del loro ambiente.
- **Biologia ambientale**: studio del mondo naturale nel suo complesso, o in una specifica area, con particolare riguardo a quella influenzata dall'attività umana.
- **Epidemiologia**: componente principale della ricerca sulla salute pubblica, studiando i fattori che influenzano la salute delle popolazioni.
- **Evoluzione**: qualsiasi cambiamento nelle successive generazioni delle caratteristiche ereditabili.
  - **Biologia evolutiva**: studio dell'origine e dell'evoluzione delle specie nel tempo.
    - **Biologia evolutiva dello sviluppo**: campo della biologia che mette a confronto i processi di sviluppo di diversi organismi per determinare la relazione ancestrale tra di loro e per scoprire come si sono sviluppati i processi evolutivi.
  - **Paleobiologia**: disciplina che combina i metodi e le scoperte della biologia delle scienze naturali con i metodi e le scoperte della paleontologia della scienza della Terra.
    - **Paleontologia**: studio dei fossili e, talvolta, prova geografica della vita



preistorica.

- **Genetica**: studio dei geni e dell'ereditarietà.
  - **Genomica**: disciplina nella genetica interessata allo studio dei genomi degli organismi.
  - **Proteomica**: studio su larga scala delle proteine, in particolare delle loro strutture e funzioni.
  - **Genetica delle popolazioni**: studio dei cambiamenti nelle frequenze geniche nelle popolazioni.
- **Limnologia**: studio delle acque interne.
- **Biologia marina**: studio degli ecosistemi oceanici, delle piante, degli animali e di altri esseri viventi.
- **Microbiologia**: studio di organismi microscopici (microrganismi) e loro interazioni con altri esseri viventi.
  - **Batterologia**: studio dei batteri.
  - **Virologia**: studio di virus e di altri agenti simili a virus.
- **Biologia molecolare**: studio della biologia e delle funzioni biologiche a livello molecolare, alcuni incrociati con la biochimica.
  - **Biologia strutturale**: branca della biologia molecolare, biochimica e biofisica che si occupa della struttura molecolare delle macromolecole biologiche.
- **Morfologia**: in biologia, la morfologia è una branca della bioscienza che si occupa dello studio della forma e della struttura degli organismi e delle loro caratteristiche strutturali specifiche.
- **Micologia**: studio dei funghi.
- **Oceanografia**: studio dell'oceano, inclusa la vita oceanica, l'ambiente, la geografia, il tempo e altri aspetti che influenzano gli oceani.
- **Oncologia**: studio dei processi oncologici, tra cui **Oncogenesi** di virus o **Mutazione**, **Angiogenesi** e rimodellamento dei tessuti.
- **Biologia della popolazione**: studio di gruppi di organismi specifici.
  - **Ecologia della popolazione**: studio delle dinamiche e l'estinzione della popolazione.
  - **Genetica delle popolazioni**: studio dei cambiamenti nelle frequenze dei geni nelle popolazioni di organismi.
- **Patologia**: studio delle malattie, cause, processi, natura e sviluppo delle malattie.
- **Parassitologia**: studio dei parassiti e del parassitismo.
- **Farmacologia**: studio e applicazione pratica della preparazione, dell'uso e degli effetti di droghe e farmaci sintetici.
- **Fisiologia**: studio del funzionamento degli organismi viventi, degli organi, e parti degli organismi.
  - **Immunologia**: studio di tutti gli aspetti del sistema immunitario in tutti gli organismi.
  - **Kinesiologia**: nota anche come cinetica umana, è lo studio scientifico del movimento umano.
  - **Neurobiologia**: studio del sistema nervoso, inclusi anatomia, fisiologia e patologia.
  - **Istologia**: branca della biologia che studia i tessuti vegetali e animali.
- **Fitopatologia**: studio delle malattie delle piante (chiamata anche Patologia vegetale).
- **Psicobiologia**: studio delle basi biologiche della psicologia.
- **Sociobiologia**: studio delle basi biologiche della sociologia.
- **Sistemica**: studio della diversificazione delle forme viventi, passate e presenti, e delle relazioni tra gli esseri viventi nel tempo.
  - **Cladistica**: metodo di classificazione delle specie di organismi in gruppi, che consistono di un organismo ancestrale, e in tutti i suoi discendenti.
  - **Filogenesi**: studio della relazione evolutiva tra gruppi di organismi (p. es. specie, popolazioni), che è scoperto attraverso dati di sequenziamento molecolare e matrici

- di dati morfologici.
- **Tassonomia**: scienza che si occupa d'identificare e denominare le specie e organizzarle in una classificazione.
  - **Zoologia**: studio degli animali, inclusi: classificazione, fisiologia, sviluppo e comportamento.
    - **Aracnologia**: studio scientifico di ragni e animali correlati come: scorpioni, pseudoscorpioni, mietitori, chiamati collettivamente aracnidi.
      - **Acarologia**: studio del taxon degli aracnidi che contiene acari e zecche.
    - **Entomologia**: studio degli insetti.
      - **Mirmecologia**: studio scientifico delle formiche. Ramo dell'entomologia.
      - **Coleopterologia**: studio dei coleotteri.
      - **Lepidotterologia**: studio di un grande ordine d'insetti che include falene e farfalle (chiamati lepidotteri).
    - **Etologia**: studio del comportamento animale.
    - **Elmintologia**: studio dei vermi, in particolare dei vermi parassiti.
    - **Erpetologia**: studio di rettili e anfibi.
    - **Ittiologia**: studio dei pesci.
    - **Malacologia**: branca di zoologia degli invertebrati che si occupa dello studio dei molluschi, il secondo più grande phylum di animali in termini di specie descritte dopo gli artropodi.
    - **Mammologia**: studio dei mammiferi.
      - **Cetologia**: branca della scienza dei mammiferi marini che studia le circa ottanta specie di balene, delfini e focene.
      - **Antropologia fisica**: studia lo sviluppo fisico della specie umana.
    - **Nematologia**: disciplina scientifica interessata allo studio dei nematodi.
    - **Ornitologia**: studio degli uccelli.

[236]

From:

<http://www.extrapedia.org/> - **Extrapedia**

Permanent link:

[http://www.extrapedia.org/it/ig\\_scienze\\_naturali](http://www.extrapedia.org/it/ig_scienze_naturali)Last update: **04/10/2020 16:44**