

Testi del Syllabus

Resp. Did. **FALCONE CARMEN** **Matricola: 032670**

Docente **FALCONE CARMEN, 3 CFU**

Anno offerta: **2020/2021**

Insegnamento: **987SV - VERTEBRATE BRAIN EVOLUTION**

Corso di studio: **SM54 - NEUROSCIENZE**

Anno regolamento: **2020**

CFU: **3**

Settore: **BIO/18**

Tipo Attività: **D - A scelta dello studente**

Anno corso: **1**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **TRIESTE**



Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti (Dipl.Sup.)	<ul style="list-style-type: none">- Basi di neuroanatomia comparata- Basi di morfogenesi del cervello (comparata)- Neuro-istogenesi comparata- Biologia evolutiva dello sviluppo: una prospettiva genetica- Tecniche di laboratorio per ricerca sull'evoluzione- Pratica di presentazione (15 min short talk)
Testi di riferimento	Articoli e dispense fornite dalla professoressa.
Obiettivi formativi	<ul style="list-style-type: none">- Conoscenza e comprensione: Conoscenza generale di neuroanatomia comparata e morfogenesi del cervello, e una conoscenza più dettagliata della regolazione dell'istogenesi in differenti vertebrati, con attenzione special ai mammiferi.- Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Gli student avranno modo di capire l'approccio della biologia evolutiva dello sviluppo (sia da un punto di vista teorico che di tecniche di laboratorio), e saranno in grado di cercare e leggere articoli scientifici del campo.- Abilità comunicative: Si farà pratica con una presentazione orale di 15 minuti. Grazie a questa, gli studenti avranno modo di migliorare le proprie abilità comunicative e di presentazione, che potranno poi sfruttare in conferenze e incontri scientifici nella loro futura carriera.
Prerequisiti	E' altamente raccomandato il corso "Developmental Neurogenetics", ma non è considerato strettamente propedeutico.
Metodi didattici	Lecture frontali e discussioni di gruppo.

Altre informazioni	Articoli scientifici e siti web utili al corso verranno forniti via email durante il corso.
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto: 4 risposta aperta, 5 risposta multipla.
Programma esteso	<p>Il corso darà un'introduzione generale all'anatomia di diverse parti del Sistema nervoso centrale dei vertebrati. Si tratteranno argomenti di base di morfogenesi comparata del cervello, con attenzione particolare all'evoluzione della regolazione genetica di questi processi. Gran parte del corso verterà su istogenesi comparata del cervello, ad esempio differenziamento cellulare in diversi organismi, con particolare attenzione alla diversità cellulare dei mammiferi. Nel corso di questo insegnamento, verrà spiegato l'approccio della biologia dello sviluppo (evo-devo), con un'attenzione speciale alla corteccia cerebrale dei mammiferi (perché è così speciale?). Nella seguente parte del corso, verranno illustrate tecniche di laboratorio "stato dell'arte", a partire da recente letteratura del campo.</p> <p>Infine, l'ultima parte del corso aiuterà gli studenti a fare pratica su brevi presentazioni orali (15 minuti) su articoli scientifici selezionati dagli studenti e approvati dal docente.</p>



Testi in inglese

	ENGLISH
	<p>Basis of comparative neuroanatomy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basis of comparative brain morphogenesis - Comparative brain histogenesis - Evolutionary developmental approach: a genetic perspective - Laboratory techniques for evolutionary research - 15 min short talk presentation practice
	Articles and handouts provided by the professor
	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza e comprensione: The course aims at providing general knowledge in comparative neuroanatomy and brain morphogenesis, and a more detailed knowledge in histogenesis regulation in different vertebrates, with special attention to mammals. - Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Students will understand more about the evolutionary developmental (evo-devo) research approach (from both a theoretical and a technical perspectives) and they will be able to search for and read scientific papers related to the field. - Abilità comunicative: A 15 minute- scientific presentation will be practiced in the end of the course, so the students will also improve their oral communication skills, to be exploited at conferences and scientific meetings in their near future careers.
	"Developmental Neurogenetics" course is highly recommended, but it is not compulsory.
	Theoretical lectures and workgroups
	Scientific papers and weblinks will be provided via email during the course.

Written exam: 4 open questions, 5 multiple choice questions.

The course will give a general introduction to the anatomy of the different parts of the central nervous system in vertebrates. It will provide a basis on comparative brain morphogenesis, with special attention to the evolution of genetic regulations of such processes.

A big portion of the course will focus on comparative brain histogenesis, e.g. cell differentiation in different organisms, with particular attention to mammalian nervous cell diversity. Throughout the course, the evolutionary developmental approach will be explained and a special focus will be on the cerebral cortex of mammals (why is it so special?). In the following part of the course, state of the art laboratory techniques will be showed from recent literature within the evolutionary developmental neurobiology field.

Finally, the last part of the course will help the students practice on (15-minutes) short talks on scientific papers selected by the students and approved by the professor.