

|   |  |
|---|--|
| <b>FACOLTÀ</b>  | SCIENZE MM.FF.NN.  |
| <b>ANNO ACCADEMICO</b>  | 2015-2016  |
| <b>CORSO DI LAUREA TRIENNALE</b>                                  | Scienze Biologiche   |
| <b>INSEGNAMENTO</b>   | Biologia dello Sviluppo  |
| <b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>   | Caratterizzante  |
| <b>AMBITO DISCIPLINARE</b>  | Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche   |
| <b>CODICE INSEGNAMENTO</b>  | 01610  |
| <b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>                                    | NO   |
| <b>NUMERO MODULI</b>  | NO   |
| <b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>                           | BIO/06   |
| <b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO UNICO)</b>                        | Di Liegro Carlo Maria<br>Qualifica R.U.<br>Università di Palermo   |
| <b>CFU</b>  | 6  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>              | 102 ore  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b> | 48   |
| <b>PROPEDEUTICITÀ</b>   | NO   |
| <b>ANNO DI CORSO</b>  | <b>III</b>   |
| <b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>                          | PALERMO  |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>                             | LEZIONI FRONTALI   |
| <b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>                                      | FACOLTATIVA  |
| <b>METODI DI VALUTAZIONE</b>                                      | PROVA ORALE  |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>  | VOTO IN TRENTESIMI   |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                                      | Attività da programmare e consultabili sul sito del corso di laurea<br><a href="http://www.unipa.it/scienzebiologiche">http://www.unipa.it/scienzebiologiche</a> |
| <b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>                       | Secondo calendario pubblicato sul sito del Corso di Laurea<br><a href="http://www.unipa.it/scienzebiologiche">http://www.unipa.it/scienzebiologiche</a>          |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>                       | Dal lunedì al venerdì ore 14.30-15.30, o per appuntamento via e-mail<br><a href="mailto:carlomaria.diliegro@unipa.it">carlomaria.diliegro@unipa.it</a>           |

|   |
|---|
| <p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b><br/>Avere fondamenti metodologici e un livello di conoscenza interdisciplinare</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b><br/>Essere in grado di accrescere i propri saperi e di utilizzare lo strumento della analogia per applicare soluzioni conosciute a problemi nuovi</p> <p><b>Autonomia di giudizio</b><br/>Essere in grado di ideare e sostenere argomentazioni interdisciplinari nel proprio campo di pertinenza</p> <p><b>Abilità comunicative</b><br/>Essere in grado di comunicare a interlocutori specialisti e non specialisti aspetti interdisciplinari acquisiti</p> <p><b>Capacità d'apprendimento</b><br/>Aver acquisito capacità di sintesi e capacità critica</p> |
|---|

|  |
|--|
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO</b> Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio  |
| Avere una visione ampia dal punto di vista dell'embriologia sperimentale dei fenomeni connessi alla biologia dello sviluppo -differenziamento, morfogenesi e accrescimento- ma anche dei processi molecolari che li regolano. L'obiettivo è raggiunto acquisendo la conoscenza delle vie di espressione genica e dei sistemi di segnalazione intercellulare che guidano il differenziamento cellulare e tissutale, e la formazione degli organi. |
|  |

| <b>MODULO</b>            | <b>BIOLOGIA dello SVILUPPO</b>  |
|--------------------------|---|
| <b>ORE FRONTALI</b>      | <b>LEZIONI FRONTALI</b>   |
| 1 ora                    | Presentazione degli obiettivi formativi del corso di lezioni e del programma.   |
| 2                        | Elementi di storia della Biologia dello sviluppo e scelta dei modelli embrionali sperimentali. Modalità di sviluppo con esempi  |
| 6                        | Processo di fecondazione in riccio e in topo  |
| 8 ore                    | Sviluppo del riccio di mare. Modalità di sviluppo. Esperimenti di embriologia. Espressione genica durante lo sviluppo. Reti geniche.  |
| 9 ore                    | Origini della polarità A/P in Drosophila. Geni ad effetto materno, geni di segmentalità geni selettori omeotici. Origine della polarità D/V agente morfogenetico modello delle coordinate cartesiane.   |
| 9 ore                    | Sviluppo degli Anfibi. Determinazione progressiva degli assi del corpo negli anfibi e meccanismi molecolari. Specificazione del mesoderma. Origine del centro di Nieuwkoop. Funzioni dell'organizzatore di Spemann. Proteine diffusibili dell'organizzatore primario e secondario.  |
| 4 ore                    | Sviluppo e modalità di sviluppo di <i>C. elegans</i> . Regolazione dell'identità dei blastomeri. Integrazione della specificazione autonoma e di quella condizionata.   |
| 4 ore                    | Segmentazione dei tunicati. Mappa presuntiva dello sviluppo dei tunicati. Specificazione autonoma e condizionata dei blastomeri. Specificazione degli assi.   |
| 5 ore                    | Cellule staminali   |
| <b>ORE TOTALI 48</b>     |   |
|                          | <b>ESERCITAZIONI</b>  |
|                          | NO  |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b> | <p><i>Biologia dello Sviluppo</i> di S.F. Gilbert Edizioni Zanichelli</p> <p><i>Principles of Development</i> di L. Wolpert (Ed. Oxford University Press)</p> <p><i>Biologia dello Sviluppo</i> di Le Moigne e Foucrier (Ed. EdiSES)</p> <p><i>Fondamenti di Biologia dello Sviluppo</i> di J.M.W. Slack (Ed. Zanichelli)</p> <p><i>Biologia dello Sviluppo</i> di G. Giudice, G. Tocco, C. Campanella (Ed. Piccin)</p> <p>Sussidi didattici:<br/>Presentazioni in powerpoints utilizzate nel corso delle lezioni</p> |