

# Università Politecnica delle Marche

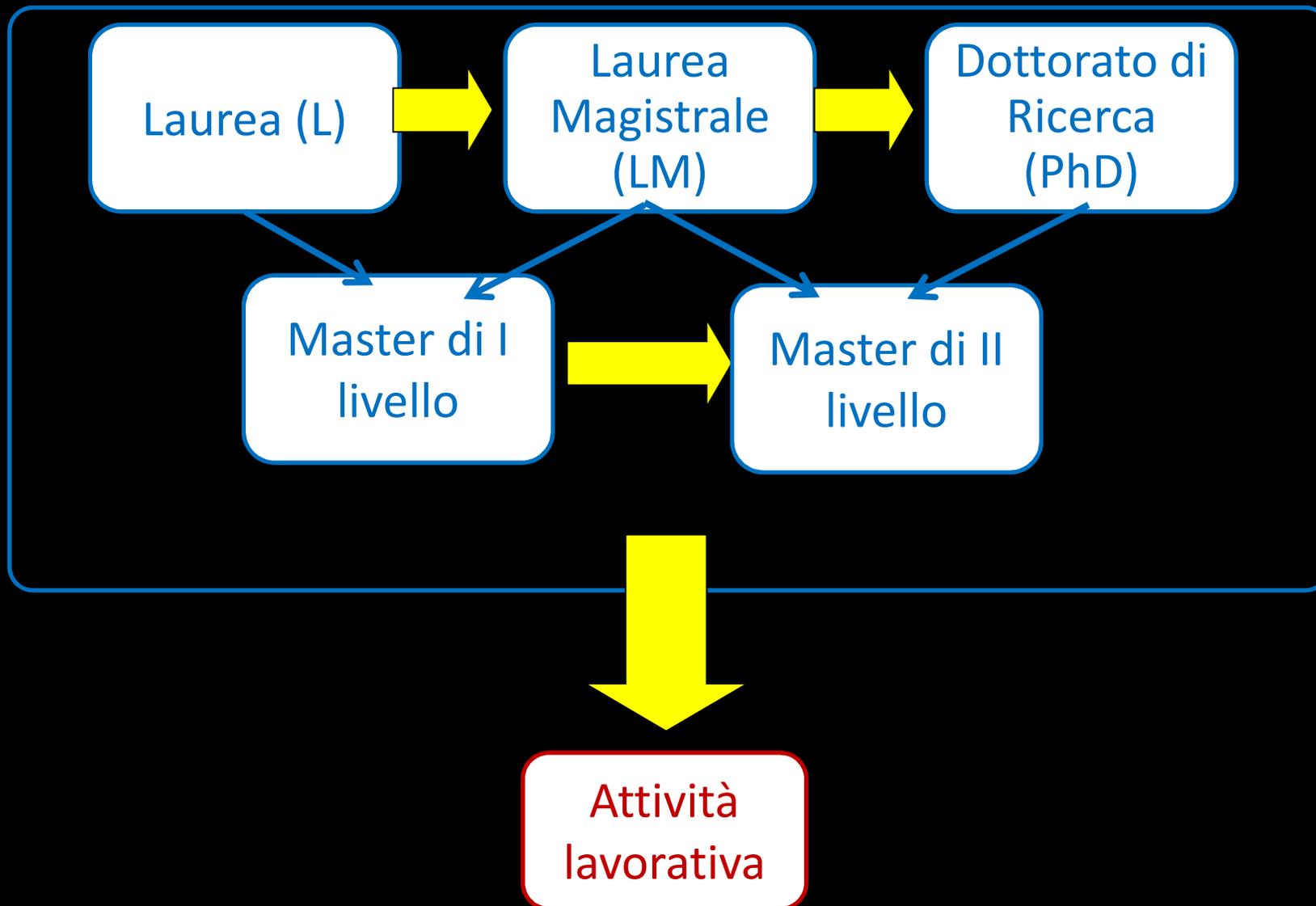


Dipartimento di Scienze della Vita  
e dell'Ambiente

*Anno Accademico 2014-2015*



# Percorso formativo universitario italiano







# Life Sciences – EU

Life sciences  
and  
biotechnology

A strategy  
for Europe



EUROPEAN COMMISSION

*Life sciences and biotechnology are widely recognized to be, after information technology, the next wave of the knowledge-based economy, creating new opportunities for our societies and economies.*



# Life Sciences – EU

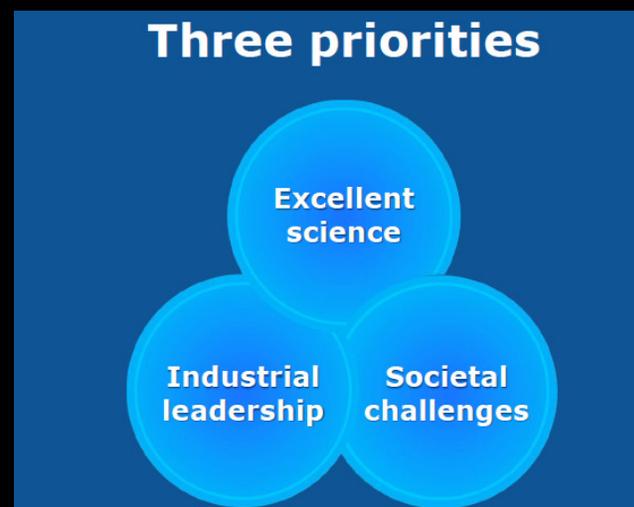
*Il «dominio» LS (Life Sciences) è strutturato in 9 grandi domini, che a loro volta sono costituiti da decine di discipline:*

- LS1** Molecular and Structural Biology and Biochemistry
- LS2** Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology
- LS3** Cellular and Developmental Biology
- LS4** Physiology, Pathophysiology and Endocrinology
- LS5** Neurosciences and neural disorders
- LS6** Immunity and infection
- LS7** Diagnostic tools, therapies and public health
- LS8** Evolutionary, population and environmental biology
- LS9** Applied life sciences and biotechnology



# Life Sciences – EU

## Grant della Comunità Europea – H2020



<b>Leadership in enabling and industrial technologies (LEITs)</b> (ICT, nanotechnologies, materials, biotechnology, manufacturing, space)	<b>13 557</b>
<b>Access to risk finance</b> Leveraging private finance and venture capital for research and innovation	<b>2 842</b>
<b>Innovation in SMEs</b> Fostering all forms of innovation in all types of SMEs	<b>616</b> + complemented by expected 20% of budget of societal challenges + LEITs and 'Access to risk finance' with strong SME focus

**Proposed funding** (€ million, 2014-2020)

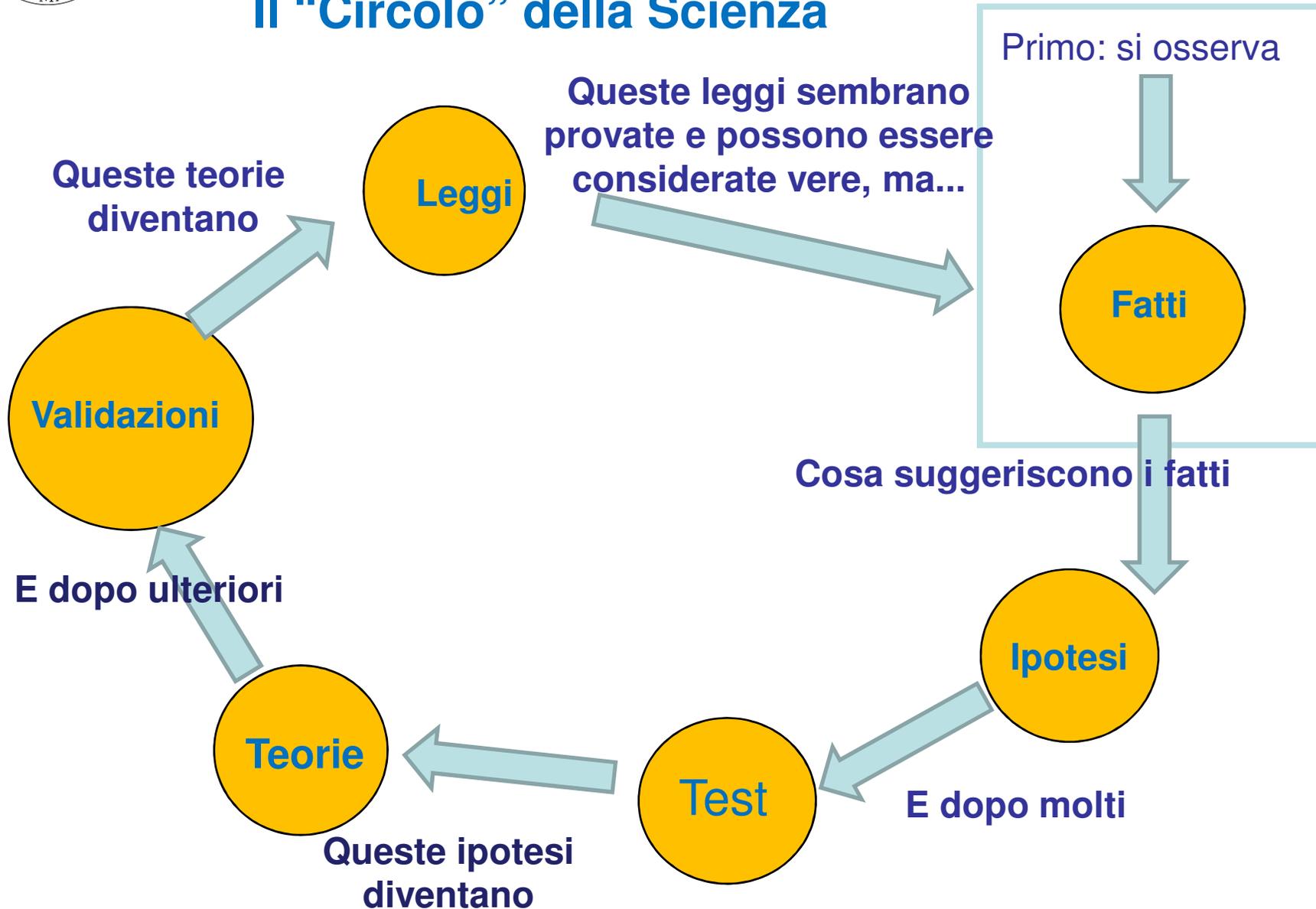
Health, demographic change and wellbeing	7 472
Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the Bioeconomy	3 851
Secure, clean and efficient energy *	5 931
Smart, green and integrated transport	6 339
Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	3 081
Inclusive, innovative and reflective societies	1 310
Secure societies	1 695
Science with and for society	462
Spreading excellence and widening participation	816

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>



# Gli obiettivi della Scienza

## Il "Circolo" della Scienza



# Campi di ricerca in Italia

---

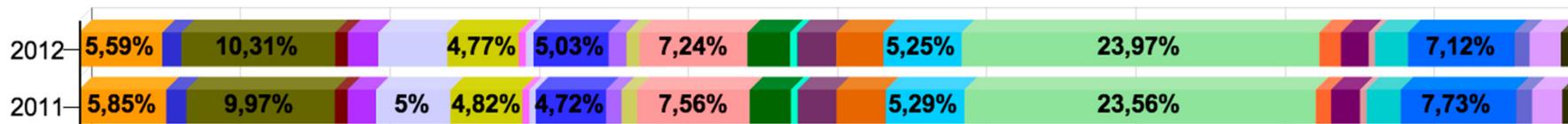
<b>BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY</b>	ASTRONOMY ASTROPHYSICS	ATMOSPHERIC SCIENCES
PHARMACOLOGY PHARMACY	<b>REPRODUCTIVE BIOLOGY</b>	ENERGY FUELS
NEUROSCIENCES NEUROLOGY	<b>TOXICOLOGY</b>	SPECTROSCOPY
CARDIOLOGY	<b>PLANT SCIENCES</b>	REHABILITATION
ONCOLOGY	BEHAVIORAL SCIENCES	OTORHINOLARYNGOLOGY
PHYSICS	OBSTETRICS GYNECOLOGY	TELECOMMUNICATIONS
CHEMISTRY	SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS	DEVELOPMENTAL BIOLOGY
<b>GENETICS HEREDITY</b>	<b>ZOOLOGY</b>	HISTORY
MATHEMATICS	DERMATOLOGY	<b>MARINE BIOLOGY</b>
SURGERY	<b>FOOD SCIENCE TECHNOLOGY</b>	SOCIOLOGY
<b>IMMUNOLOGY</b>	TRANSPLANTATION	<b>WATER RESOURCES</b>
<b>CELL BIOLOGY</b>	MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	SPORT SCIENCES
GERIATRICS GERONTOLOGY	<b>LIFE SCIENCES BIOMEDICINE</b>	<b>POLYMER SCIENCE</b>
ENGINEERING	DEMOGRAPHY	ELECTROCHEMISTRY
HEMATOLOGY	<b>BIOPHYSICS</b>	ALLERGY
PEDIATRICS	BUSINESS ECONOMICS	INFORMATION- LIBRARY SCIENCE
GASTROENTEROLOGY HEPATOLOGY	NUTRITION DIETETICS	ANESTHESIOLOGY
RADIOLOGY NUCLEAR MEDICINE	GEOLOGY	IMAGING SCIENCE
PATHOLOGY	<b>BIOTECHNOLOGY APPL MICROBIOLOGY</b>	<b>MYCOLOGY</b>
<b>ENDOCRINOLOGY METABOLISM</b>	AGRICULTURE	THERMODYNAMICS
PSYCHOLOGY	<b>MICROSCOPY</b>	EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH
<b>PHYSIOLOGY</b>	ORTHOPEDICS	AUTOMATION CONTROL SYSTEMS
UROLOGY NEPHROLOGY	DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE	MANAGEMENT SCIENCE
MATERIALS SCIENCE	RESEARCH EXPERIMENTAL MEDICINE	SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS
COMPUTER SCIENCE	<b>VIROLOGY</b>	PARASITOLOGY
<b>ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY</b>	VETERINARY SCIENCES	GOVERNMENT LAW
PUBLIC ENVIRONMENTAL HEALTH	RHEUMATOLOGY	MEDICAL INFORMATICS
HEALTH CARE SCIENCES SERVICES	OPTICS	PHYSICAL GEOGRAPHY
RESPIRATORY SYSTEM	OPHTHALMOLOGY	<b>ENTOMOLOGY</b>
GENERAL INTERNAL MEDICINE	INSTRUMENTS INSTRUMENTATION	LITERATURE
<b>MICROBIOLOGY</b>	NUCLEAR SCIENCE TECHNOLOGY	EMERGENCY MEDICINE
INFECTIOUS DISEASES	MECHANICS	SOCIAL ISSUES
PSYCHIATRY	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS	LINGUISTICS
<b>ANATOMY MORPHOLOGY</b>		



# Valutazione attività scientifica



(c) SCImago Research Group



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Agricultural and Biological Sciences         | Arts and Humanities                 |
| Biochemistry, Genetics and Molecular Biology | Business, Management and Accounting |
| Chemical Engineering                         | Chemistry                           |
| Computer Science                             | Decision Sciences                   |
| Dentistry                                    | Earth and Planetary Sciences        |
| Economics, Econometrics and Finance          | Energy                              |
| Engineering                                  | Environmental Science               |
| Health Professions                           | Immunology and Microbiology         |
| Materials Science                            | Mathematics                         |
| Medicine                                     | Multidisciplinary                   |
| Neuroscience                                 | Nursing                             |
| Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics   | Physics and Astronomy               |
| Psychology                                   | Social Sciences                     |
| Veterinary                                   |                                     |



# Valutazione attività scientifica

SJR

SCImago  
Journal & Country  
Rank

Tutti i campi.....

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	7.063.329	6.672.307	129.540.193	62.480.425	20,45	1.380
2	China	2.680.395	2.655.272	11.253.119	6.127.507	6,17	385
3	United Kingdom	1.918.650	1.763.766	31.393.290	7.513.112	18,29	851
4	Germany	1.782.920	1.704.566	25.848.738	6.852.785	16,16	740
5	Japan	1.776.473	1.734.289	20.347.377	6.073.934	12,11	635
6	France	1.283.370	1.229.376	17.870.597	4.151.730	15,60	681
7	Canada	993.461	946.493	15.696.168	3.050.504	18,50	658
8	Italy	959.688	909.701	12.719.572	2.976.533	15,26	588
9	Spain	759.811	715.452	8.688.942	2.212.008	13,89	476
10	India	750.777	716.232	4.528.302	1.585.248	7,99	301
11	Australia	683.585	643.028	9.338.061	2.016.394	16,73	514
12	Russian Federation	586.646	579.814	3.132.050	938.471	5,52	325
13	South Korea	578.625	566.953	4.640.390	1.067.252	10,55	333
14	Netherlands	547.634	519.258	10.050.413	1.701.502	21,25	576
15	Brazil	461.118	446.892	3.362.480	1.151.280	10,09	305
16	Taiwan	398.720	389.411	3.259.864	790.103	10,41	267
17	Switzerland	395.703	377.016	7.714.443	1.077.442	22,69	569
18	Sweden	375.891	361.569	6.810.427	1.104.677	20,11	511



# Valutazione attività scientifica

SJR

SCImago  
Journal & Country  
Rank

Biotecnologia, Biologia Molecolare.....

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	989.902	948.273	30.412.789	15.307.125	32,36	856
2	Japan	270.090	264.950	5.397.932	1.445.746	20,17	410
3	United Kingdom	234.343	221.371	6.648.786	1.376.548	29,94	524
4	Germany	225.601	218.140	5.810.398	1.346.339	27,51	471
5	China	200.368	196.508	1.528.805	617.048	11,48	201
6	France	159.003	153.293	3.959.285	783.464	25,63	410
7	Italy	135.317	128.046	2.797.211	588.291	22,32	357
8	Canada	128.095	123.633	3.316.869	608.966	28,26	396
9	Spain	88.800	84.361	1.648.176	356.968	20,83	275
10	India	83.831	81.070	746.211	263.904	12,07	161
11	Australia	74.897	71.649	1.720.031	307.236	25,74	309
12	Netherlands	73.589	70.544	2.084.850	325.398	30,79	344
13	South Korea	70.113	68.851	880.970	191.975	15,57	200
14	Sweden	57.881	56.266	1.567.599	235.612	28,25	309
15	Russian Federation	56.631	55.375	408.516	99.775	7,48	172
16	Switzerland	54.197	52.154	1.687.110	197.237	34,22	348
17	Brazil	48.276	47.087	537.917	177.166	14,26	164
18	Poland	40.609	39.833	439.883	102.970	12,14	164



# Corsi di Laurea a Scienze

A.A. 2014/2015

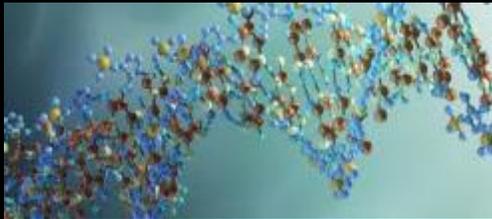
Lauree triennali (D.M. 270/04)

- Scienze biologiche (classe L-13)
- Scienze ambientali e protezione civile (classe L-32)



# Laurea in Scienze Biologiche

Durata: 3 anni  
Crediti: 180

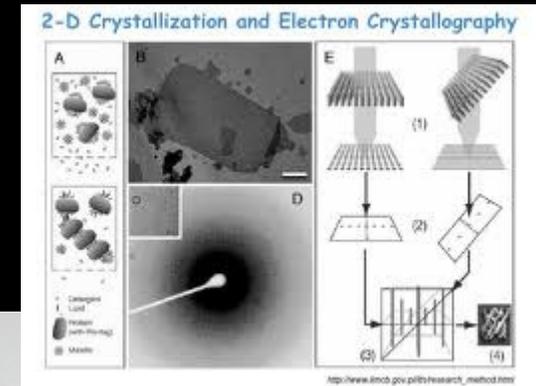
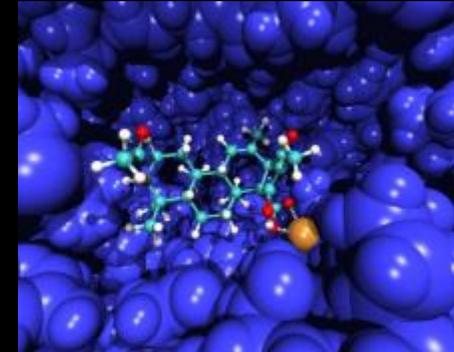
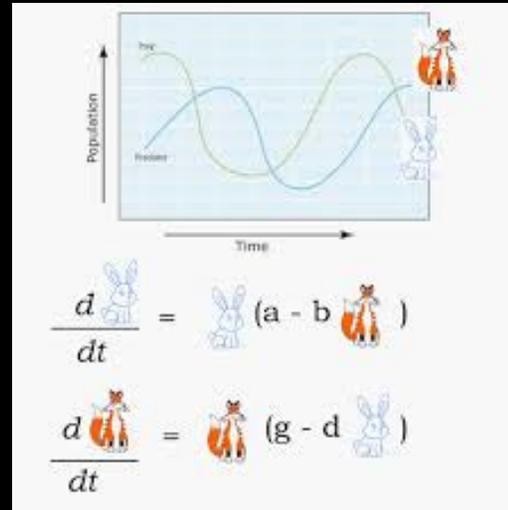




# Laurea in Scienze Biologiche

## I ANNO

- Matematica
- Fisica
- Chimica I
- Ecologia
- Zoologia
- Citologia ed istologia
  
- Crediti a scelta \*
- Lingua inglese

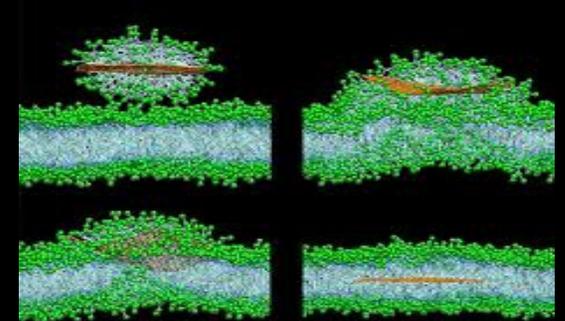




# Laurea in Scienze Biologiche

## II ANNO (attivato 2015/2016)

- Chimica II
- Biologia molecolare
- Botanica
- Chimica biologica
- Fisiologia generale
- Genetica
- Corso integrato: *Laboratorio di Biologia e Statistica Sperimentale*
- Laboratorio di biologia
- Statistica per le scienze sperimentali

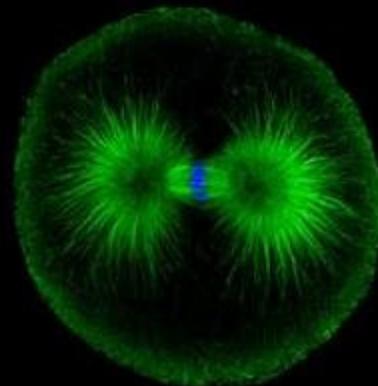




# Laurea in Scienze Biologiche

## III ANNO (attivato 2016/2017)

- Anatomia comparata
- Biologia Cellulare e Citogenetica
- Biologia dello sviluppo
- Biologia marina
- Fisiologia vegetale
- Microbiologia generale
- Crediti a scelta \*
- Stage
- Prova finale





# Laurea in Scienze Biologiche

## Corsi per crediti a scelta

- Anatomia umana
- Bioetica
- Etologia
- Farmacologia
- Tutela della salute in laboratorio





# Sbocchi professionali

**Il corso prepara alle professioni di**  
Biologi e professioni assimilate, biochimici, botanici, zoologi,  
ecologi, tecnici di laboratorio biochimico

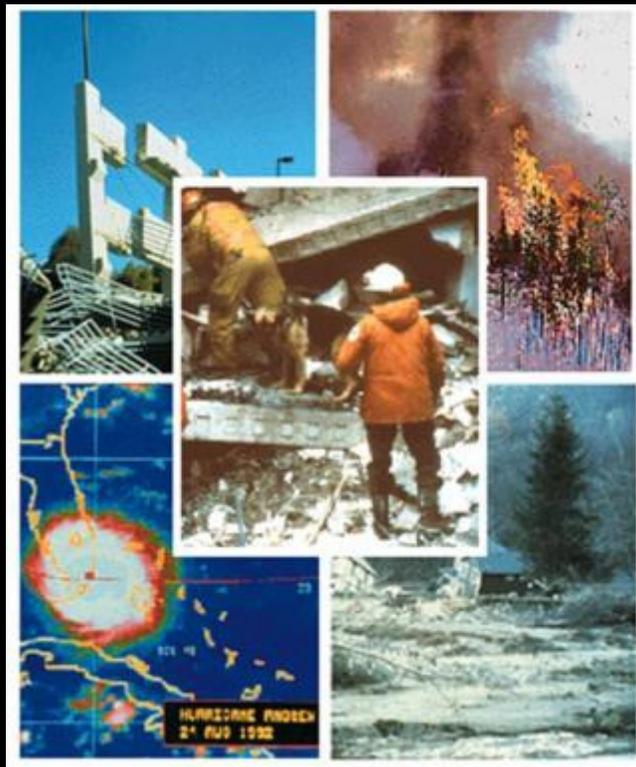
Profili professionali propri delle *Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita* così come risultano dalla classificazione delle professioni ISTAT.

Gli sbocchi professionali attesi riguardano l'accesso a strutture pubbliche e private di analisi biologiche ed ambientali (laboratori di analisi pubblici e privati, Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente); a strutture pubbliche e private di ricerca di base e applicata (Università, C.N.R., Industrie farmaceutiche, cosmetiche, alimentari ecc.); ai settori di consulenza, divulgazione e propaganda sia delle strutture pubbliche che private; alla professione di Biologo junior.



# Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile

Durata: 3 anni  
Crediti: 180

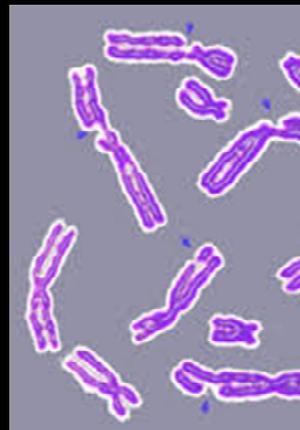




# Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile

## I ANNO

- Metodi matematici e statistici
- Biodiversità animale
- C.I.: Chimica
  - Chimica generale*
  - Chimica organica*
- C.I.: Geologia e Rilevamento geologico
  - Fondamenti di scienze della terra*
  - Rilevamento geologico e cartografia*
- Fondamenti di biologia
- Fisica
- Lingua inglese



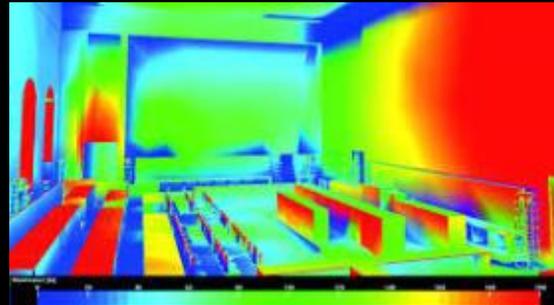


# Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile

## II ANNO

(attivo A.A. 2015/2016)

- Biodiversità vegetale
- Chimica analitica per l'ambiente e la sicurezza
- Chimica applicata alla tutela dell'ambiente
- Fisica tecnica ambientale
- Disastri e protezione civile
- Fondamenti di analisi dei sistemi ecologici
- Fondamenti di oceanografia, meteorologia e climatologia
- Microbiologia ambientale
- Crediti a scelta \*







# Laurea in Scienze Ambientali e Protezione Civile

## \*Corsi per crediti a scelta

- Analisi degli inquinanti
- Emergenze sanitarie
- Statistica per le scienze sperimentali
- Tecniche di bonifica ambientale
- Zoologia applicata





# Sbocchi professionali

Il corso di laurea in **Scienze ambientali e protezione civile** intende far acquisire ai laureati i profili professionali propri delle Professioni tecniche nelle scienze fisiche, naturali, così come risultano dalla classificazione delle professioni ISTAT.

Gli sbocchi professionali attesi riguardano l'accesso a strutture pubbliche e private preposte al controllo ed alla protezione dell'ambiente, alla valutazione dell'impatto ambientale ed al recupero di ambienti naturali alterati (Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, Agenzie per la protezione civile nazionale e regionali, ecc.), e a strutture pubbliche o private di ricerca applicata allo studio delle condizioni dell'ambiente naturale e dei problemi di inquinamento (Università, CNR, ecc.).

**Il corso prepara alle professioni di**  
Tecnici del controllo ambientale



# Lauree Magistrali di Scienze

## Lauree Magistrali (D.M. 270/04)

- Biologia Marina (classe LM-6)
- Biologia Molecolare e Applicata (classe LM-6)
- Sostenibilità ambientale e protezione civile (classe LM-75)

**2 anni**

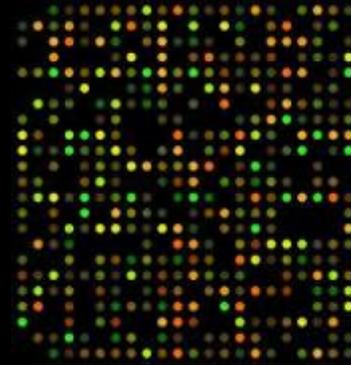
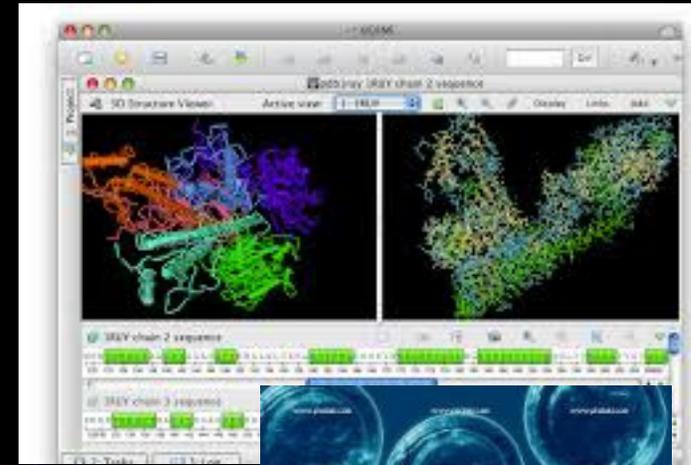
**120 crediti**



# LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

## I ANNO

- Analisi biochimiche
- Biochimica e biotecnologia delle proteine
- Biotecnologie cellulari
- C.I.: Bioinformatica
  - ✓ *Bioinformatica Modulo 1*
  - ✓ *Bioinformatica Modulo 2*
- Corso integrato: *Tecnologie Biomolecolari*
  - ✓ *Genetica applicata*
  - ✓ *Biologia molecolare avanzata*
- Biotecnologia dei microrganismi
- Nanotecnologie Biomolecolari
- Crediti a scelta \*

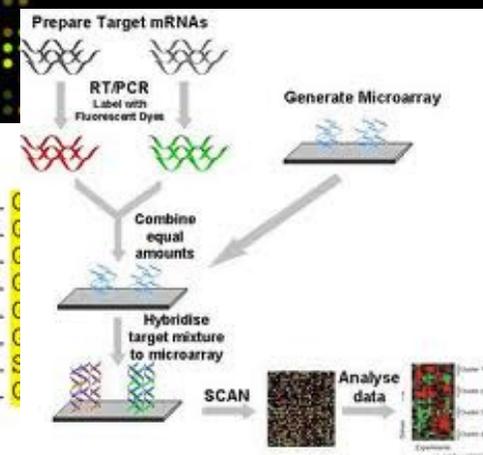


position 12  
↓

hexx H0  
oooooooo

R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	G	N	A	..	C			
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	L	R	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	S	H	A	..	C
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	S	N	A	..	C	
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	S	H	A	..	C	
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	G	H	A	..	C	
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	M	E	A	I	G	N	A	..	C	
R	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	L	E	A	I	N	N	A	..	S	
S	Y	D	S	R	T	T	I	F	S	P	..	..	..	E	G	R	L	Y	Q	V	E	Y	A	L	E	A	I	N	H	A	..	C	

↑↑↑  
(F, Y or W)<sub>15</sub>S<sub>16</sub>P<sub>17</sub>

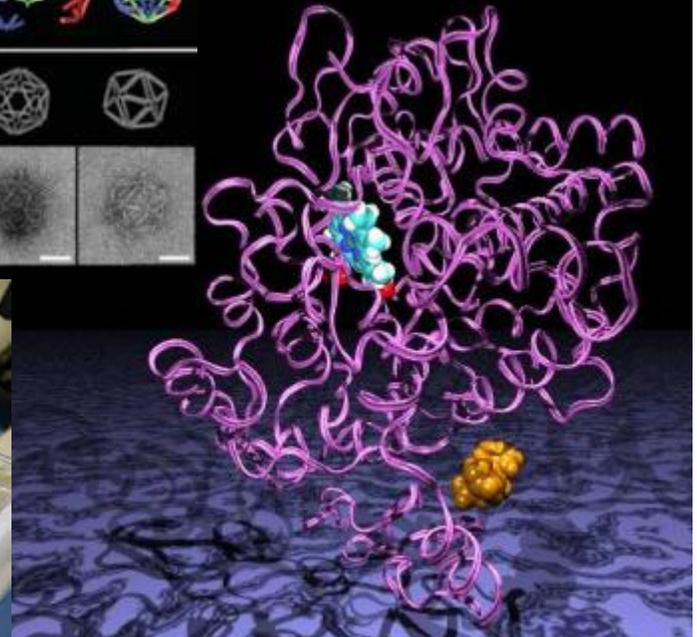
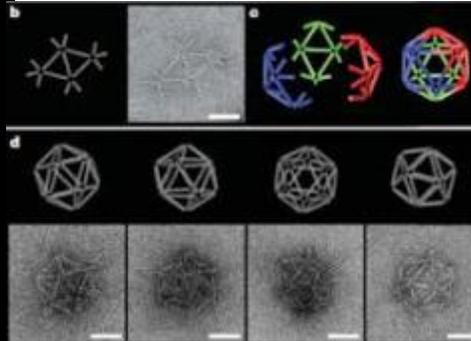
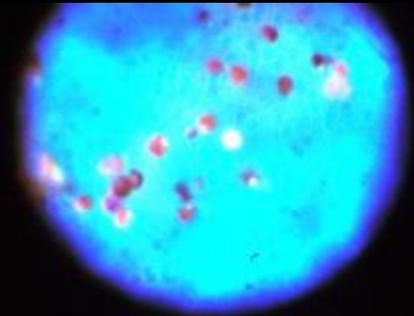
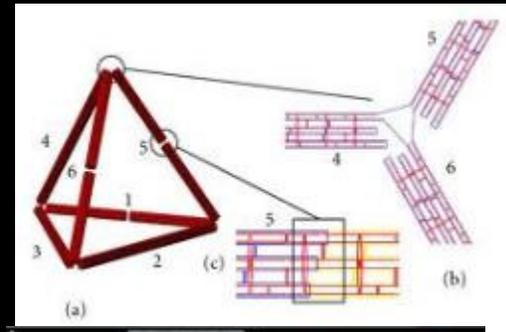




# LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

## II ANNO (attivo A.A. 2015/2016)

- Batteriologia biomedica
- Ingegneria genetica
- Microbiologia diagnostica
- Modeling di sistemi biologici
- Crediti a scelta \*
- Stage o Ulteriori conoscenze linguistiche
- Tesi

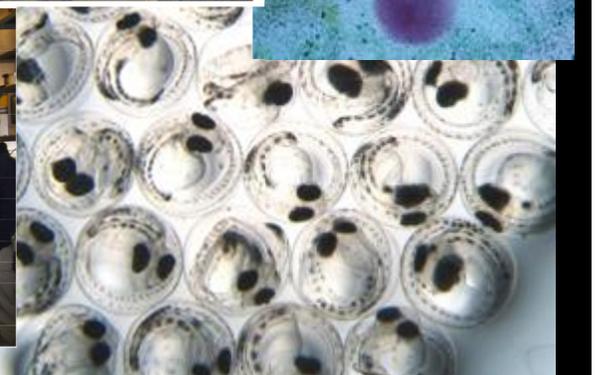
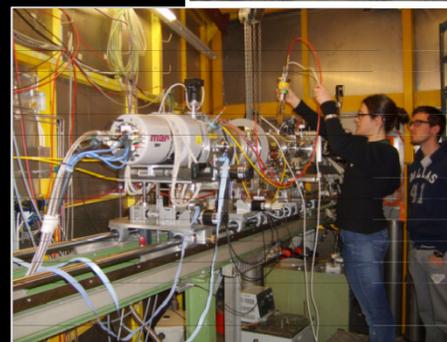
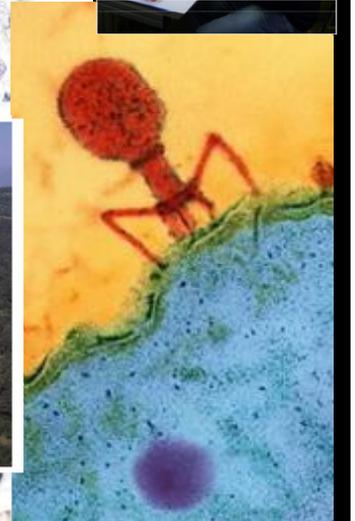
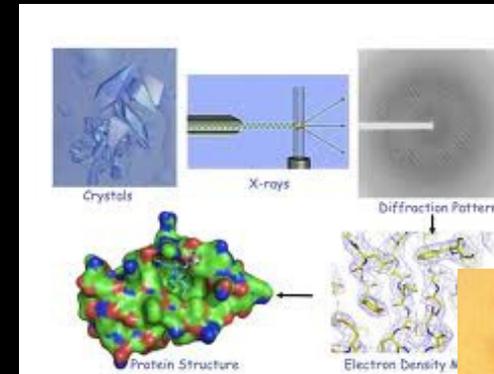




# LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

## \*Corsi per crediti a scelta

- Analisi chimiche degli alimenti
- Biochimica degli alimenti
- Biofisica molecolare
- Biotecnologie vegetali
- Biotecnologia delle fermentazioni
- Genetica molecolare
- Laboratorio molecole bioattive
- Microbiologia degli alimenti





# Sbocchi professionali Laurea Magistrale Biologia Molecolare e Applicata

Il corso di laurea magistrale in Biologia molecolare e applicata intende far acquisire ai laureati i profili professionali di livello dirigenziale propri degli Specialisti nelle scienze della vita e degli Specialisti della formazione della ricerca e assimilati, così come risultano anche dalla classificazione delle professioni ISTAT.

**Gli sbocchi professionali attesi riguardano attività di ricerca presso Università ed Enti pubblici (CNR, Istituto Superiore di Sanità); attività di ricerca presso Industrie Farmaceutiche, Cosmetiche ed Alimentari; responsabili del Controllo di Qualità presso industrie Farmaceutiche ed Alimentari; Collaboratore scientifico presso le Industrie Farmaceutiche; Insegnante di materie scientifiche.**

**Il corso prepara alle professioni di Biologi e professioni assimilate, Biochimici, Biofisici, Biotecnologi, Botanici, Zoologi, Microbiologi**



# Laurea Magistrale in Biologia Marina

## I ANNO

- Biodiversità degli animali marini
- Biodiversità dei vegetali marini
- Biologia della riproduzione degli organismi marini
- Biologia ed Ecologia marina
- Corso integrato: *Oceanografia e ambiente sedimentario*
  - ✓ Ambiente sedimentario marino
  - ✓ Oceanografia
- Ecofisiologia delle alghe
- Fisiologia degli animali marini
- Crediti a scelta \*





# Laurea Magistrale in Biologia Marina

## II ANNO (attivo A.A. 2015/2016)

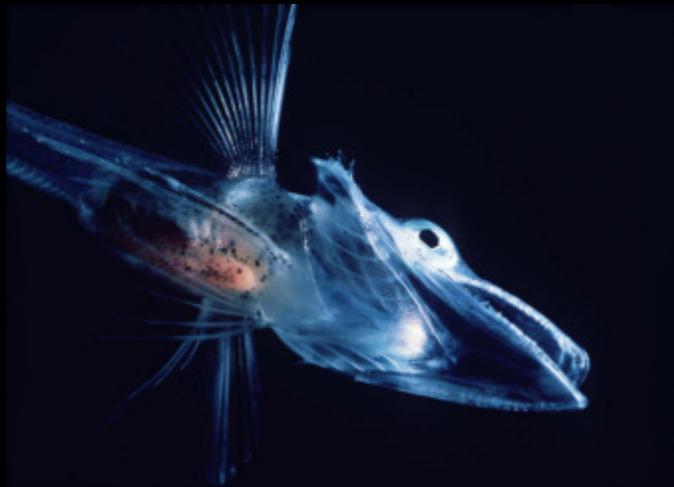
- Acquacoltura, riproduzione e sviluppo di specie commerciali e ornamentali
- Ecologia marina applicata
- Ecotossicologia marina
- Microbiologia marina
- Crediti a scelta \*
- Stage o Ulteriori conoscenze
- linguistiche
- Tesi





# Corsi per crediti a scelta

- Bioinformatica
- Biologia evolutiva dei vertebrati marini
- Biotecnologia delle alghe
- Conservazione della natura e delle sue risorse
- Fondamenti di valutazione di impatto ambientale
- Metodologie scientifiche subacquee





# Sbocchi Professionali Laurea Biologia marina

**Il corso prepara alle professioni di**  
Biologi e professioni assimilate, Botanici, Zoologi, Ecologi

Profili professionali di livello dirigenziale propri degli Specialisti nelle scienze della vita e di Specialisti della formazione, della ricerca (classificazione ISTAT).

Attività di ricerca e gestione presso Università, Enti pubblici di ricerca che si occupano di ambiente (CNR, ISPRA; Aree Marine Protette);

Insegnante di materie scientifiche; Attività presso studi professionali e società che si occupano di ambiente;

Acquari pubblici.



# Laurea Magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile

## I anno

- **Sostenibilità ambientale**
- **Rischio biologico ed ecologico**
- **C.I.: Rischio geologico e climatico**
  - ✓ *Rischio geologico*
  - ✓ *Rischio climatico*
- **C.I.: Legislazione e monitoraggio ambientale**
  - ✓ *Legislazione dell'ambiente e della protezione civile*
  - ✓ *Monitoraggio chimico ambientale*
- **Risorse energetiche ed energie alternative**
- **Rischio chimico e chimica ecocompatibile**
- **Strumenti GIS nella protezione ambientale e civile**



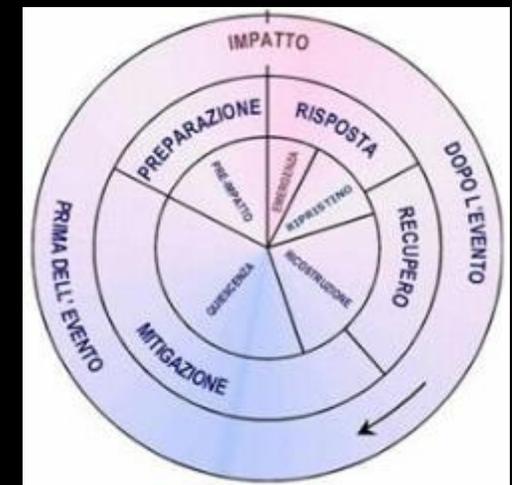


# Laurea Magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile

## Il anno

(attivo A.A. 2015/2016)

- Conservazione della natura e delle sue risorse
- Gestione delle emergenze
- Riduzione rischio disastri
- Sistemi integrati di gestione e recupero ambientale
- Crediti a scelta \*
- Stage o ulteriori conoscenze linguistiche
- Tesi





# Laurea Magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile

## \*Corsi per crediti a scelta

- Caratterizzazione delle emissioni industriali
- Medicina delle catastrofi
- Prevenzione incendi e controllo rischio industriale
- Tecniche avanzate nell'analisi chimica ambientale





# Sbocchi professionali

## Laurea in Sostenibilità ambientale e protezione civile

Il corso di laurea magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile intende far acquisire ai laureati i profili professionali di livello dirigenziale propri degli Specialisti in scienze matematiche, fisiche, naturali ed assimilati, specialisti del recupero e della conservazione del territorio; degli Specialisti della formazione, della ricerca e assimilati, così come risultano anche dalla classificazione delle professioni ISTAT.

Gli sbocchi professionali attesi riguardano l'accesso a posizioni manageriali in enti pubblici o a strutture private preposte al controllo ed alla protezione dell'ambiente; alla valutazione dell'impatto ambientale ed al ripristino di ambienti alterati; a strutture di ricerca pubbliche o private nel campo ambientale, delle risorse energetiche alternative e della protezione civile (CNR, ARPA, ISPRA).  
Insegnante di materie tecnico scientifiche.

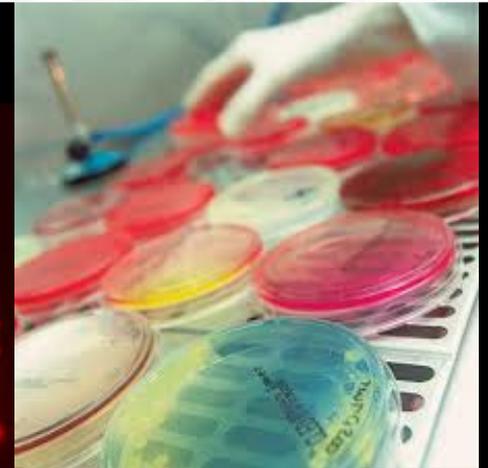
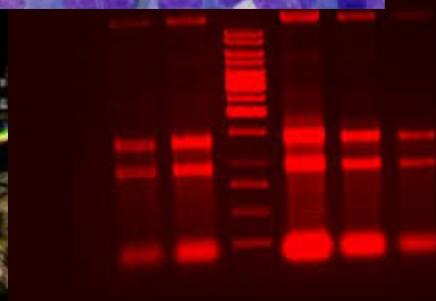
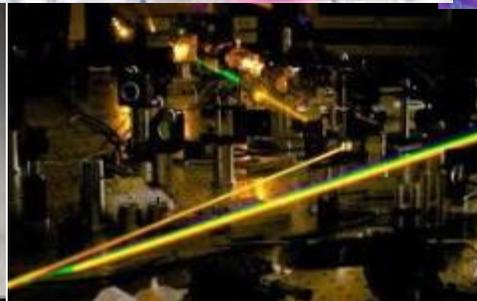
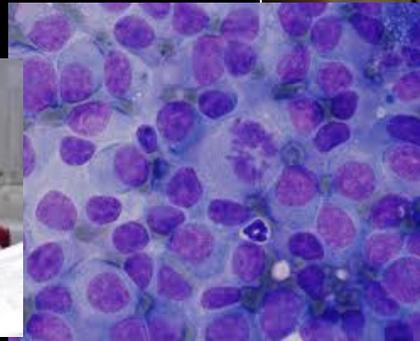
**Il corso prepara alle professioni di**

Geologi, geofisici, meteorologi, pianificatori paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio



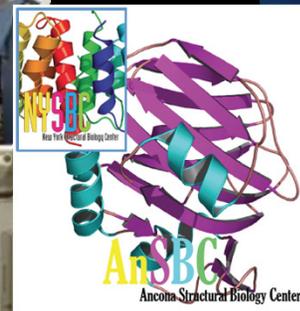
# Esercitazioni

1. Permettono di mettere in pratica la teoria delle lezioni frontali
2. Si concentrano su aspetti specifici
3. Avvicinano alla realtà del mondo del lavoro
4. Generalmente durano 1-2 crediti (8-16 ore)
5. Saranno coordinate ed intensificate
6. Non obbligatorie ma utili!





# Attività di campo





# Viaggi di istruzione



2014 – Viaggi di istruzione Isola di Ischia - Napoli

2013 - Viaggio di istruzione presso European Civil Protectione - Bruxelles

2012 - Viaggio di istruzione presso la scuola del corpo forestale dello stato di Rieti: il ruolo e le attività del CFS nella protezione civile

2011 - Viaggio di istruzione presso il Coral Eye Center - isola di Bangka (Indonesia)

2009 - Viaggio di istruzione presso "Oceanario e Museo della Scienza di Valencia", Spagna

2009 - Viaggio di istruzione Longarone - Valle del Vajont- Cortina d'Ampezzo

2008 - Escursione didattica Area Marina protetta Porto Cesareo

2007 – Escursione presso l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica di ricerche sul Daino e su altre specie di ungulati selvatici (Roma).

2007 - Viaggio di istruzione presso l'Area Marina Protetta di Portofino



# Tesi

## **Come si predisporre una Tesi di Laurea Magistrale a Scienze**

### **La scelta della tesi**

La tesi è forse il periodo più qualificante di tutta la carriera universitaria. Con la tesi lo studente deve apprendere i fondamenti del **metodo scientifico**.

**Elabora con il docente un progetto di ricerca**

**Esame di laurea.**

Consigliabile fare la propria tesi su un **argomento che rientri nella diretta sfera di interessi del candidato**.

La tesi di Laurea in Scienze ha una **durata di circa 1 anno**.

### **Come si scrive una tesi**

Ciò che distinguerà un buon tesista è la **quantità di pubblicazioni e/o libri che leggerà sull'argomento di tesi**.



# Master online Biologia marina

## I livello

### Moduli 1-9: Moduli obbligatori – CFU 54

- Modulo 1** Fondamenti di Biologia Marina
- Modulo 2** Biologia e biodiversità degli invertebrati marini
- Modulo 3** Biologia e biodiversità delle alghe e piante marine
- Modulo 4** Ecologia, biologia e diversità dei pesci ossei e cartilaginei
- Modulo 5** Censimento e biologia di cetacei, pinnipedi e tartarughe marine
- Modulo 6** Metodi di studio in biologia marina, campionamento scientifico subacqueo e visual census
- Modulo 7** Aree marine protette: conservazione e fruizione degli habitat marini
- Modulo 8** Divulgazione scientifica, fotografia e video scientifici subacquei
- Modulo 9** Preparazione per attività di consulenza



### Moduli 10-11: Altre attività facoltative

- Modulo 10** Laboratorio applicato di Biologia Marina
- Modulo 11** Esercitazioni in campo di Biologia Marina

### Progetto Finale (Tesi) – CFU 6





# Il Dottorato

## Corso di Dottorato in Scienze della Vita e dell'Ambiente

Tre curricula:

- 1. BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA**
- 2. SCIENZE BIOMOLECOLARI**
- 3. PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE**

3 anni

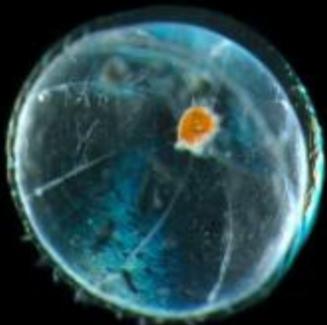
75% con borse di studio per l'intera durata



e per finire Voi, gli **STUDENTI...**

A Scienze dell'Università Politecnica delle Marche

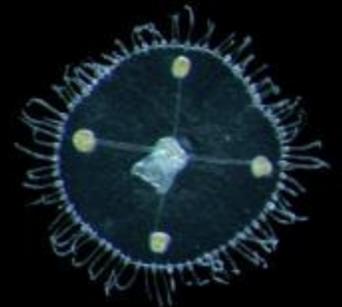
NO TEST di ingresso prima  
dell'immatricolazione  
(iscrizione)



*Pantachogon haeckelii*  
Regione UAF/COM



*Aurelia aurita*  
Regione UAF/COM



*Obelia longissima*  
Regione UAF/COM



# Decalogo dell'approccio allo studio

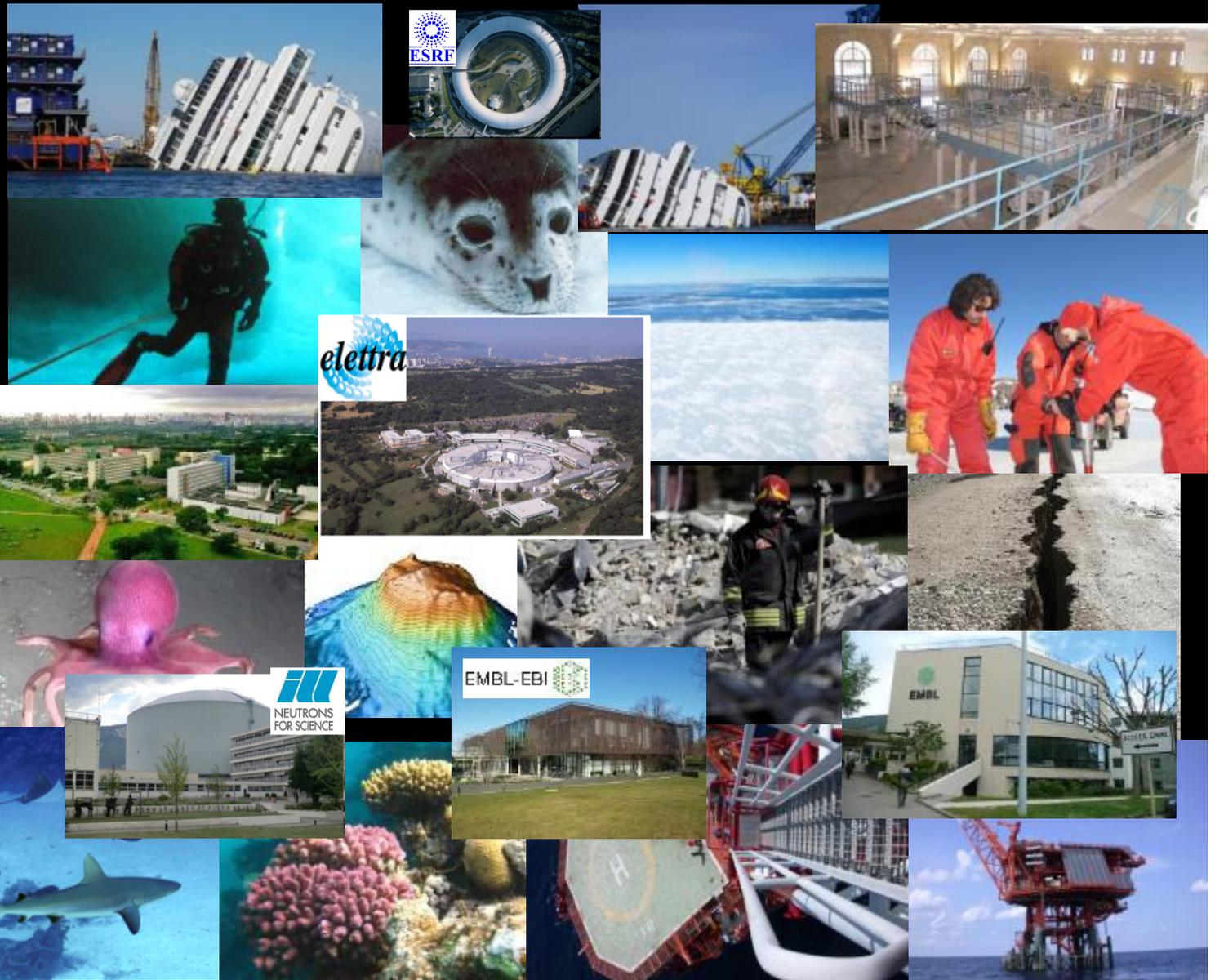
1. Seguire i corsi
2. Intervenire a lezione
3. Prendere appunti
4. Rivedere il lavoro a casa
5. Studiare in compagnia
6. Integrare appunti e testo in materiale proprio
7. Ripetere sempre (la regola del 7)
8. Pianificare gli esami
9. Porsi obiettivi di media
10. Non perdere tempo!





# Dove lavorano i docenti del Dipartimento di Scienze *(ovvero dove potreste fare la vostra Tesi di Laurea)*

Concordia  
Antartide  
L'Aquila  
Abissi  
Tropici  
LSF  
NYSBC  
EMBL  
....





# e per finire voi, gli studenti...

## Alla Politecnica delle Marche...

- Strutture nuove
- Docenti giovani
- Rapporto stretto docenti – studenti
- Pieno supporto allo studente
- Ricerche di avanguardia (ricerche biblio informatiche, WiFi gratuito, laboratori attrezzati, ricerche in collaboraz. internazionali)
- E-learning (dispense e forum online)
- Viaggi di istruzione anche all' estero
- Corsi SUB gratuiti
- Grandi possibilità di borse di studio ed incentivi
- Ma il vero capitale è quello umano....