

Università Politecnica delle Marche

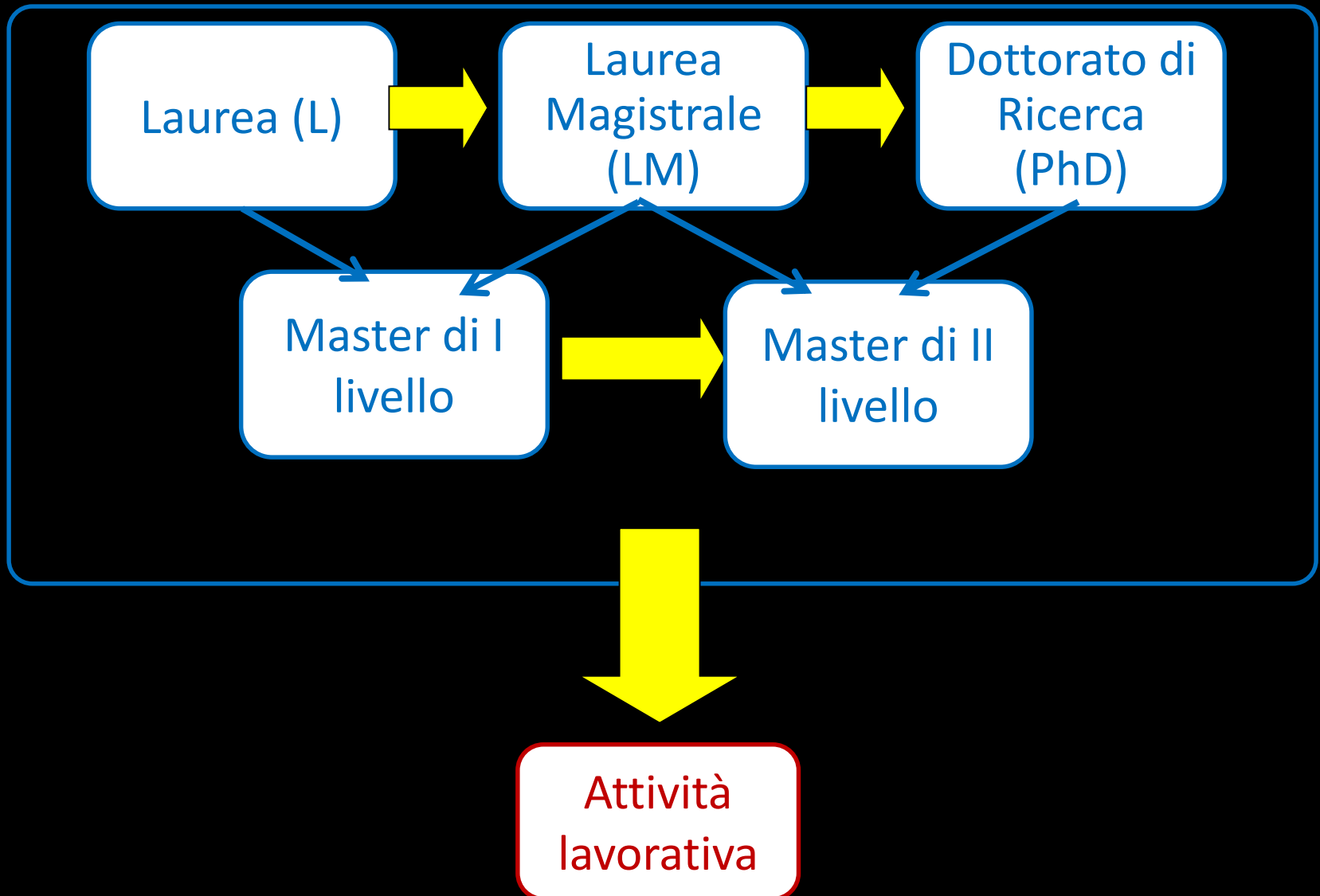


Dipartimento di Scienze della Vita
e dell'Ambiente

Anno Accademico 2015-2016



Percorso formativo universitario italiano





Corsi di Studio a Scienze

A.A. 2015/2016

Lauree triennali (D.M. 270/04)

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

Durata: 3 anni

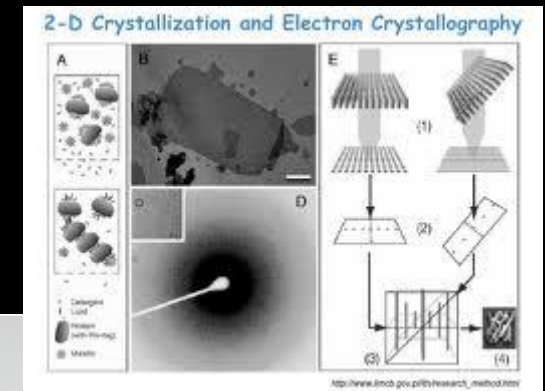
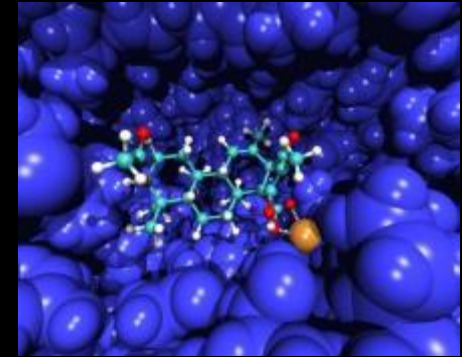
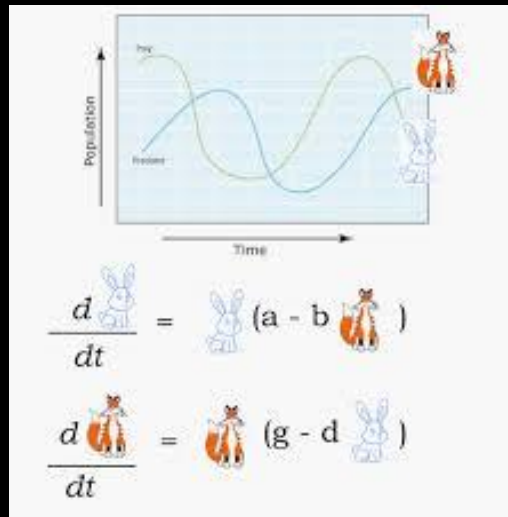
Crediti: 180



Laurea in Scienze Biologiche

I ANNO

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





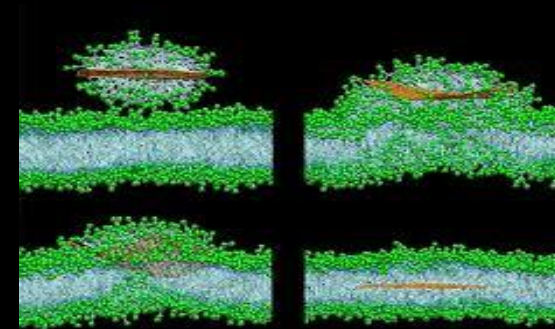
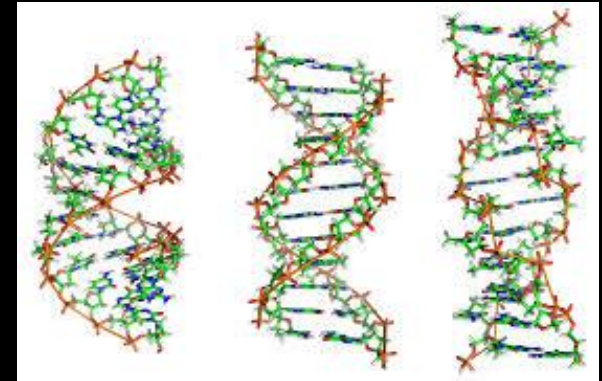
Laurea in Scienze Biologiche

II ANNO

- 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

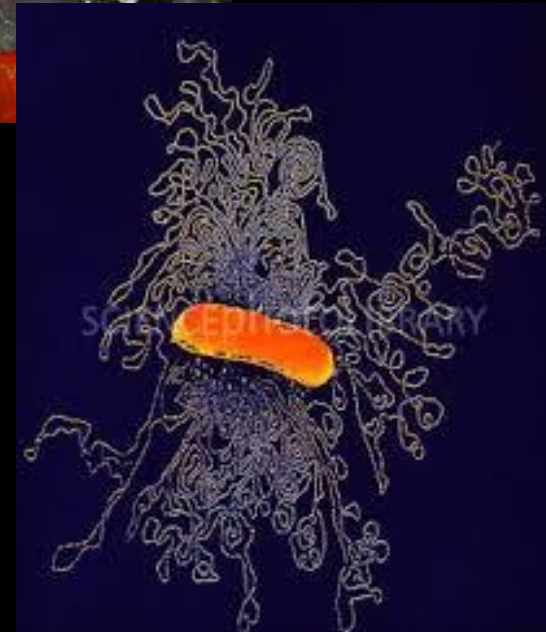
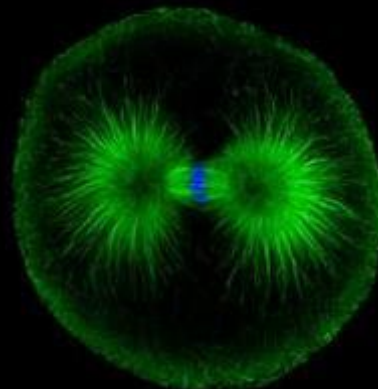




Laurea in Scienze Biologiche

III ANNO

- 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
- Chimica analitica strumentale
- 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

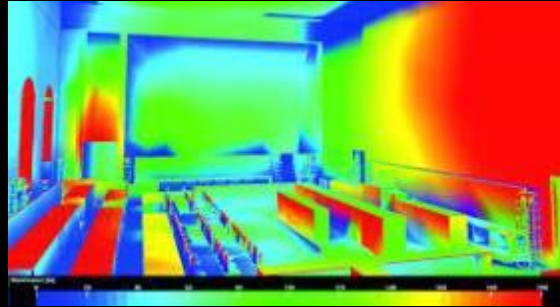
I ANNO

- Metodi matematici e statistici
- C.I.: Chimica
 - Chimica generale*
 - Chimica organica*
- Economia del territorio e dell'ambiente
- Fisica
- Fondamenti di biologia
- Fondamenti di oceanografia, meteorologia e climatologia
- Fondamenti di scienze della terra
- Lingua inglese



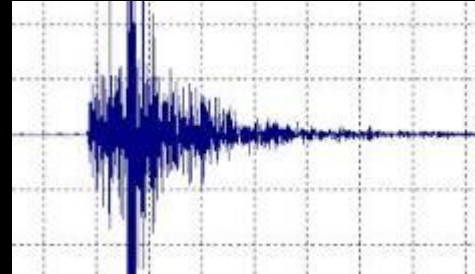
II ANNO

- C.I. Biodiversità
 - Biodiversità animale*
 - Biodiversità vegetale*
- C.I. Chimica analitica e ambientale
 - Chimica analitica per l'ambiente e la sicurezza*
 - Chimica applicata alla tutela dell'ambiente*
- Fisica tecnica ambientale
- Fondamenti di analisi dei sistemi ecologici
- Geografia del rischio e dei disastri
- Rilevamento geologico e geomorfologico
- Microbiologia ambientale



III ANNO

- Ecotecnologie applicate
- Ecotossicologia e valutazione impatto ambientale
- Ordinamento protezione civile
- Previsione e prevenzione catastrofi naturali
- Strumenti informatici e telecomunicazioni per la protezione civile e ambientale
- Crediti a scelta *
- Tirocinio
- Prova finale





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

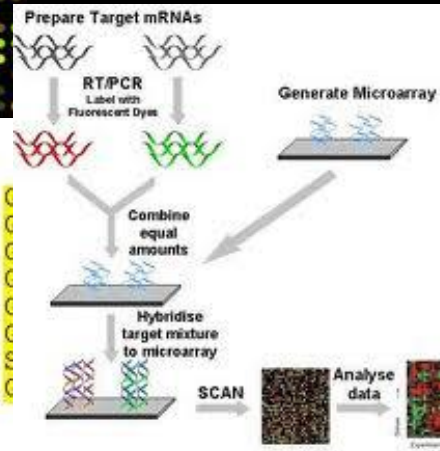
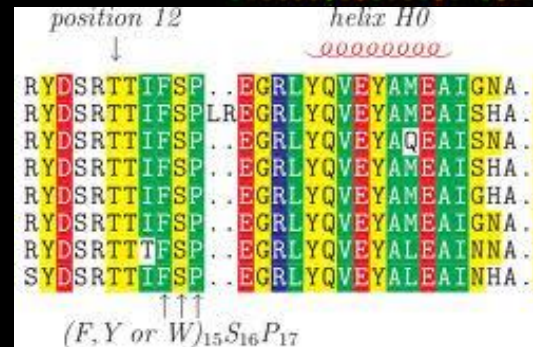
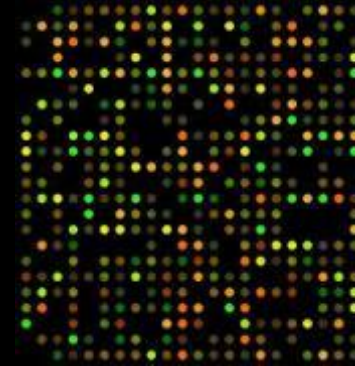
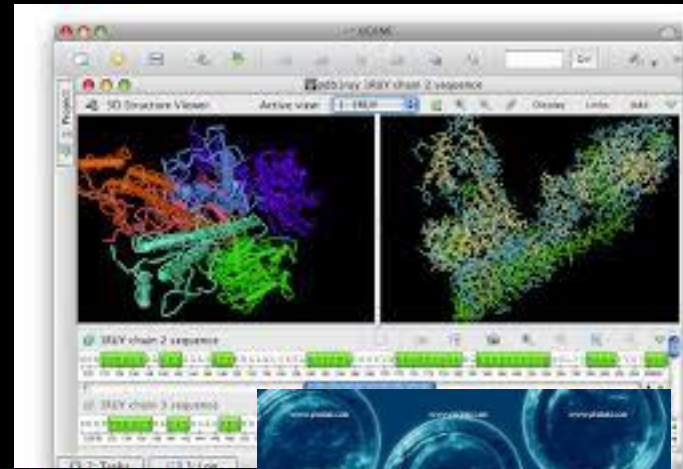
120 crediti



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 *

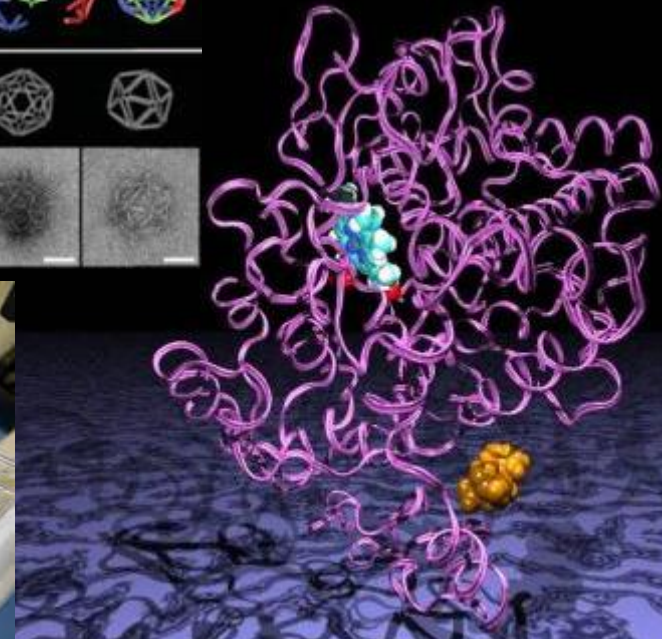
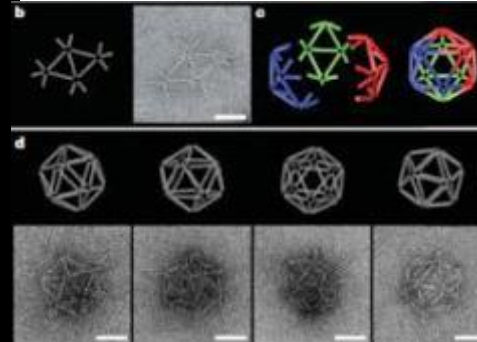
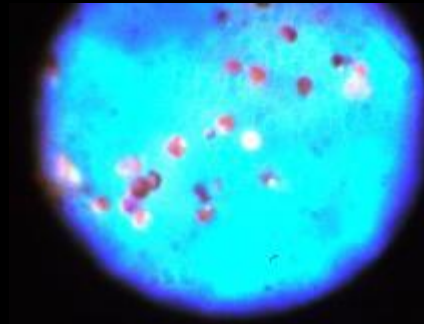
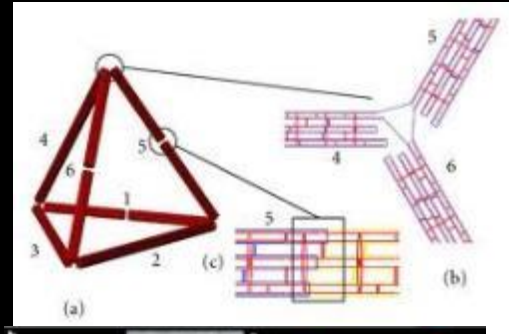




LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

II ANNO

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

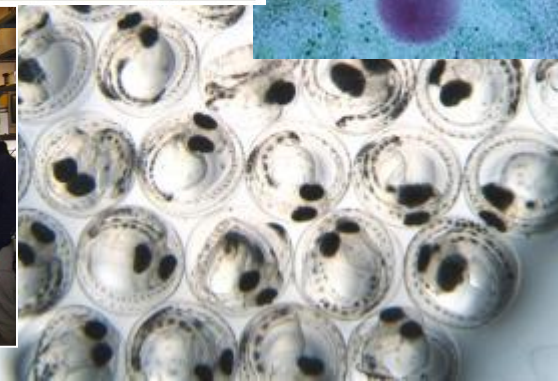
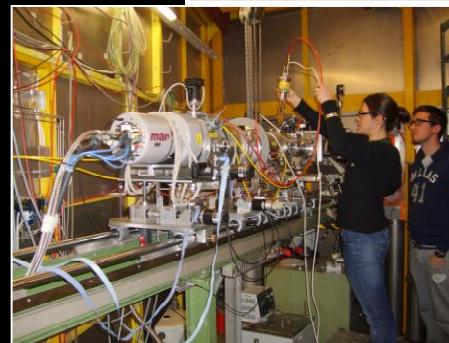
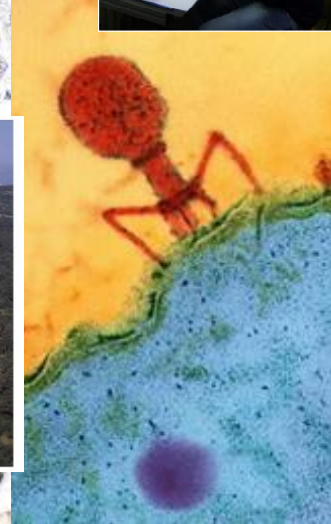
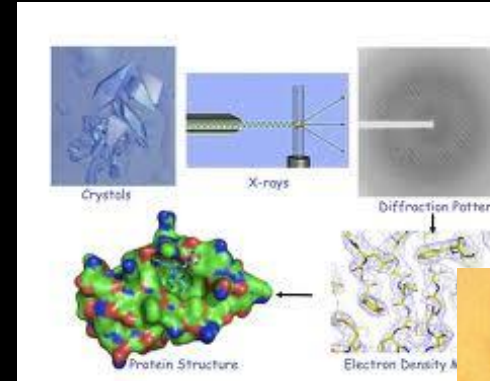




LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA

*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

- 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 Magistrale 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**

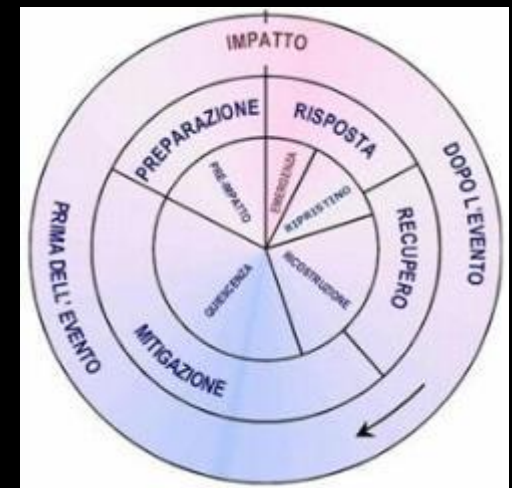




Laurea Magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile

Il anno

- 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 Magistrale

Sostenibilità ambientale e protezione civile

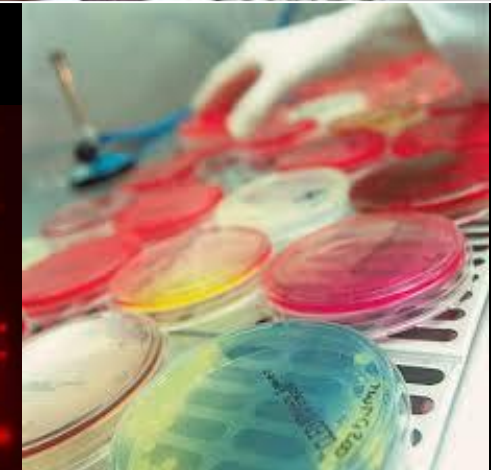
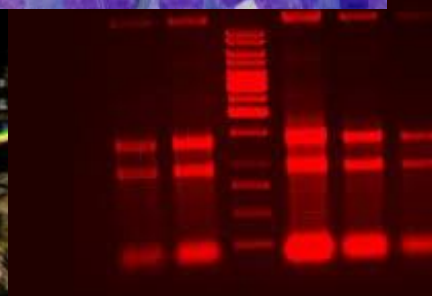
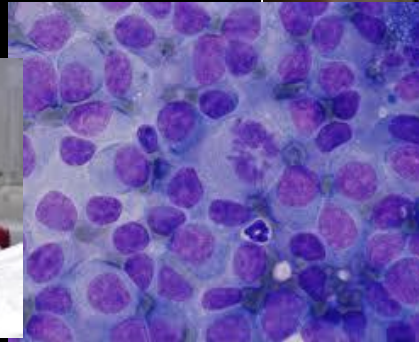
Il corso di laurea magistrale in Sostenibilità ambientale e protezione civile intende far acquisire ai laureati i profili professionali di livello dirigenziale propri degli Specialisti in scienze matematiche, fisiche, naturali ed assimilati, specialisti del recupero e della conservazione del territorio; 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, pianificatori paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio

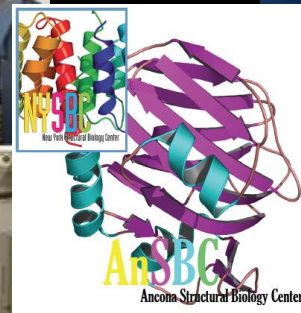
Esercitazioni

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 predispone 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





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
I CORSI SONO AD ACCESSO LIBERO

E' previsto un Test di verifica delle
conoscenze non selettivo e non
vincolante per l'iscrizione



Pantachogon haeckelii
Hogers/SLAF/CsML



Aurelia aurita
Hogers/SLAF/CsML



Obelia longissima
Hogers/SLAF/CsML



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....



Decalogo dell'approccio allo studio

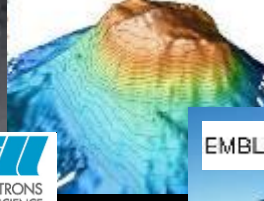
1. Seguire i corsi
2. Intervenire a lezione
3. Prendere appunti
4. Rivedere il lavoro a casa
5. Studiare in compagnia
6. Integrare appunti e testo in materiale proprio
7. Ripetere sempre (la regola del 7)
8. Pianificare gli esami
9. Porsi obiettivi di media
10. Non perdere tempo!





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
....



EMBL-EBI





...from so simple a beginning endless forms most beautiful and most wonderful have been, and are being, evolved.—Charles Darwin



Life Sciences – EU

Life sciences and biotechnology

A strategy for Europe

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.



EUROPEAN COMMISSION



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



Leadership in enabling and industrial technologies (LEITs)

(ICT, nanotechnologies, materials, biotechnology, manufacturing, space)

13 557

Access to risk finance

Leveraging private finance and venture capital for research and innovation

2 842

Innovation in SMEs

Fostering all forms of innovation in all types of SMEs

616 + 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/>

Campi di ricerca in Italia

BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY

PHARMACOLOGY PHARMACY
NEUROSCIENCES NEUROLOGY
CARDIOLOGY

ONCOLOGY

PHYSICS

CHEMISTRY

GENETICS HEREDITY

MATHEMATICS

SURGERY

IMMUNOLOGY

CELL BIOLOGY

GERIATRICS GERONTOLOGY

ENGINEERING

HEMATOLOGY

PEDIATRICS

GASTROENTEROLOGY HEPATOLOGY

RADIOLOGY NUCLEAR MEDICINE

PATHOLOGY

ENDOCRINOLOGY METABOLISM

PSYCHOLOGY

PHYSIOLOGY

UROLOGY NEPHROLOGY

MATERIALS SCIENCE

COMPUTER SCIENCE

ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY

PUBLIC ENVIRONMENTAL HEALTH

HEALTH CARE SCIENCES SERVICES

RESPIRATORY SYSTEM

GENERAL INTERNAL MEDICINE

MICROBIOLOGY

INFECTIOUS DISEASES

PSYCHIATRY

ANATOMY MORPHOLOGY

ASTRONOMY ASTROPHYSICS

REPRODUCTIVE BIOLOGY

TOXICOLOGY

PLANT SCIENCES

BEHAVIORAL SCIENCES

OBSTETRICS GYNECOLOGY

SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS

ZOOLOGY

DERMATOLOGY

FOOD SCIENCE TECHNOLOGY

TRANSPLANTATION

MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY

LIFE SCIENCES BIOMEDICINE

DEMOGRAPHY

BIOPHYSICS

BUSINESS ECONOMICS

NUTRITION DIETETICS

GEOLOGY

BIOTECHNOLOGY APPL MICROBIOLOGY

AGRICULTURE

MICROSCOPY

ORTHOPEDICS

DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE

RESEARCH EXPERIMENTAL MEDICINE

VIROLOGY

VETERINARY SCIENCES

RHEUMATOLOGY

OPTICS

OPHTHALMOLOGY

INSTRUMENTS INSTRUMENTATION

NUCLEAR SCIENCE TECHNOLOGY

MECHANICS

GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS

ATMOSPHERIC SCIENCES

ENERGY FUELS

SPECTROSCOPY

REHABILITATION

OTORHINOLARYNGOLOGY

TELECOMMUNICATIONS

DEVELOPMENTAL BIOLOGY

HISTORY

MARINE BIOLOGY

SOCIOLOGY

WATER RESOURCES

SPORT SCIENCES

POLYMER SCIENCE

ELECTROCHEMISTRY

ALLERGY

INFORMATION- LIBRARY SCIENCE

ANESTHESIOLOGY

IMAGING SCIENCE

MYCOLOGY

THERMODYNAMICS

EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH

AUTOMATION CONTROL SYSTEMS

MANAGEMENT SCIENCE

SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS

PARASITOLOGY

GOVERNMENT LAW

MEDICAL INFORMATICS

PHYSICAL GEOGRAPHY

ENTOMOLOGY

LITERATURE

EMERGENCY MEDICINE

SOCIAL ISSUES

LINGUISTICS

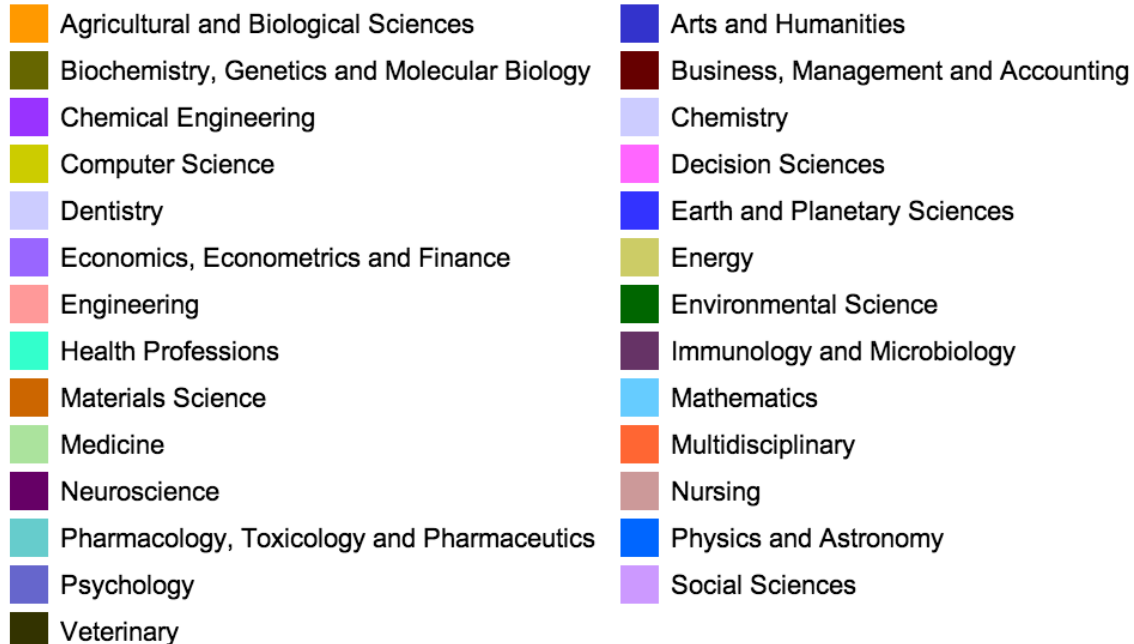
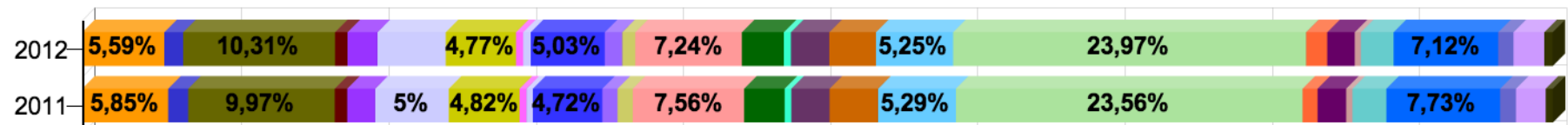


Valutazione attività scientifica



SCImago
Journal & Country
Rank

(c) SCImago Research Group





Valutazione attività scientifica



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



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