



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di FIRENZE   |
| <b>Nome del corso in italiano</b>                       | Scienze Naturali( <i>IdSua:1533569</i> )  |
| <b>Nome del corso in inglese</b>                        | NATURAL SCIENCES  |
| <b>Classe</b>   | L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.scienzenaturali.unifi.it">http://www.scienzenaturali.unifi.it</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html">http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html</a><br>Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a> |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Referenti e Strutture

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | CIOFI Claudio                |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Corso di laurea |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Biologia                     |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME    | NOME           | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             |
|----|------------|----------------|---------|-----------|------|----------------------|
| 1. | BALDINI    | Riccardo Maria | BIO/02  | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 2. | CACCIARINI | Martina        | CHIM/06 | RU        | 1    | Base                 |
| 3. | CENCETTI   | Francesca      | BIO/10  | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 4. | CHELAZZI   | Guido          | BIO/07  | PO        | 1    | Caratterizzante      |
| 5. | GIORGI     | Claudia        | CHIM/03 | PA        | 1    | Base                 |
| 6. | PANDELI    | Enrico         | GEO/02  | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 7. | PRANZINI   | Enzo           | GEO/04  | PO        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 8. | TOMMASINI  | Simone         | GEO/07  | PA        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 9. | UGOLINI    | Alberto        | BIO/05  | PA        | 1    | Base/Caratterizzante |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | RAFASCHIERI YLENIA<br>ylenia.rafaschieri@stud.unifi.it<br>PALMERANI GIULIA giulia.palmerani@stud.unifi.it<br>PODENNIKH EVELINA<br>evelina.podennikh@stud.unifi.it |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Adriana Ardy<br>Maria Loreta Bernabei<br>Priscilla Bettini<br>Veronica Lisini Baldi<br>Alessio Papini<br>Ylenia Rafaschieri<br>Lorenzo Rook<br>Felicità Scapini   |
| <b>Tutor</b>                   | Gabriella PIAZZESI<br>Enrico PANDELI<br>Alberto UGOLINI   |

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali mira a formare laureati con una solida impostazione scientifica generale, attraverso discipline di base come la matematica, statistica, fisica e chimica, e una cultura naturalistica di base ampia ed equilibrata. Il laureato in Scienze Naturali arriva a possedere una preparazione a largo spettro, sia nell'ambito delle scienze della terra (geologia, paleontologia, etc.) sia nell'ambito delle discipline biologiche (zoologia, botanica, ecologia, antropologia, ecc.). Si differenzia quindi da corsi di laurea affini (Scienze Geologiche e Scienze Biologiche) per una preparazione trasversale, che consente l'acquisizione di competenze di base in settori molto diversi favorendo una preparazione interdisciplinare. Questa impostazione consente al laureato in Scienze Naturali un approccio interpretativo all'ambiente nella sua interezza, sia nelle componenti biotiche che nelle componenti abiotiche e nelle loro interazioni reciproche.

Link inserito: <http://www.scienzenaturali.unifi.it>

12/04/2016

**QUADRO A1.a****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)****RIUNIONE COMITATO DI INDIRIZZO DEL 15 NOVEMBRE 2007**

Nella consultazione con il comitato di indirizzo del CL in Scienze Naturali, l'ordinamento della laurea triennale in "Scienze naturali" è stato positivamente valutato. La collocazione del laureato in attività lavorativa è coerente con il corso di studi con sbocchi professionali riferibili alle attività ISTAT individuate al punto 7 dell'Ordinamento. Riguardo le attività del RRFPP della Regione Toscana, si individuano sbocchi professionali nel Settore n.2: tecnico della supervisione, prevenzione e sorveglianza del patrimonio forestale ecc.; tecnico della trasmissione di dati ambientali ecc.; tecnico delle attività di analisi e monitoraggio sistemi gestione ambientale ecc.; tecnico delle attività di raccolta, ecc. dei rifiuti.

**QUADRO A1.b****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)****12/04/2016**

Nel 2013 e 2014 il Comitato di indirizzo (CI) del CdS ha visto la partecipazione di: prof. Felicità Scapini (presidente di CdS), prof. Jacopo Moggi-Cecchi (Referente del gruppo di Autovalutazione/Riesame), prof. Francesco Dessì-Fulgheri (Docente del CdS), dr. Maria Loreta Bernabei (presidente sezione Toscana AIN Associazione Italiana naturalisti), dr. Maurizio Conti (Presidente Nazionale AIN), dr. Gianna Mazzoni (Naturalista, libera professionista) e, dal 2016, il dr. Leonardo Lombardi (NEMO srl). Si ritiene la composizione del CI abbastanza rappresentativa delle esigenze regionali e anche di quelle nazionali per quello che riguarda le competenze attese dai laureati.

Negli incontri svoltisi fino ad oggi si è dibattuto sulla figura professionale del Naturalista, i ruoli ed i possibili sbocchi occupazionali (anche alla luce della legge 4/2013 sulle professioni non organizzate) e come tutto questo richieda specifiche competenze da parte dei laureati in Scienze Naturali.

Nel corso degli incontri sono stati presentati i contenuti dei principali insegnamenti del CdS, la situazione dei laureati, gli esiti delle attività di tirocinio, che il CCdS incoraggia a svolgere in strutture esterne all'Ateneo. È stato inoltre sviluppato il confronto tra il CdS in Scienze Naturali di Firenze e CdS analoghi degli altri atenei toscani (Pisa e Siena), dove vi sono CdS in Scienze Naturali e ambientali. Si segnala infine che nel 2015 si è manifestato da parte dell'Arma dei Carabinieri, per il tramite dell'AIN, l'interesse a far iscrivere al CdS personale in servizio per elevarne la qualificazione professionale. Nel 2016 si prevede di individuare modalità e tempi per sviluppare questa collaborazione.

Dagli esiti della consultazione che il CdS ha avuto nel corso degli anni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni emerge che gli obiettivi formativi sono in larga parte coerenti con la domanda di formazione, con margini di miglioramento su temi specifici.

Le funzioni e le competenze che caratterizzano le figure professionali appaiono descritte in modo completo e coerente, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi.

Si rileva la necessità di una formalizzazione della nuova composizione del CI; di tenere le riunioni con cadenza regolare e con successiva stesura di verbali; di ingresso di altri membri che aumentino la rappresentatività delle figure professionali a cui può accedere un laureato in Scienze Naturali.

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Profilo Generico

**funzione in un contesto di lavoro:**

**competenze associate alla funzione:**

**sbocchi occupazionali:**

**descrizione generica:**

Con riferimento alla classificazione ISTAT (2001), le figure professionali che rientrano negli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Scienze Naturali sono:

Tecnici del controllo ambientale, conservatori di musei, guide naturalistiche, biologi, botanici e zoologi ed assimilati.

I laureati della classe potranno svolgere attività professionali nel campo della raccolta, rappresentazione ed interpretazione dei dati naturalistici necessari per la gestione ambientale, attività di formazione e divulgazione naturalistica e in enti pubblici o settori privati che conducono indagini scientifiche e operano per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi, botanici, zoologi ed assimilati - (2.3.1.1)
2. Botanici - (2.3.1.1.5)
3. Zoologi - (2.3.1.1.6)
4. Ecologi - (2.3.1.1.7)
5. Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3)
6. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
7. Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Naturali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Il Corso di Laurea in Scienze Naturali prevede che per ogni studente venga accertato il possesso di tali prerequisiti. Tale accertamento avviene prima dell'inizio delle attività didattiche curriculari con modalità specifiche definite nel Regolamento del CL. Attività di recupero individuali sono previste per rimediare alle carenze eventuali. Il CL prevede la possibilità di test di valutazione delle conoscenze con esito non vincolante per l'iscrizione alla classe.

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| QUADRO A3.b | Modalità di ammissione |
|-------------|------------------------|

15/02/2016

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Naturali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Il Corso di Laurea in Scienze Naturali prevede che per ogni studente venga accertato, tramite elaborato scritto, il possesso di tali prerequisiti. Tale accertamento, con esito non vincolante per l'iscrizione alla classe, avviene prima dell'inizio delle attività didattiche curriculari. Il CL prevede attività di tutoraggio e di recupero degli eventuali debiti formativi. Tali attività potranno essere poste in essere anche in comune con altri Corsi di laurea di classi affini.

|             |   |
|-------------|---|
| QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso |
|-------------|---|

I laureati in Scienze Naturali, dovranno possedere una comprensione globale del sistema ambiente e del suo divenire storico. Essi dovranno pertanto essere in grado di leggere a più livelli l'ambiente nelle sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni attuali e pregresse, evidenziando ed approfondendo le correlazioni tra organismi, a livello di individui, popolazioni, specie e comunità ed il substrato terrestre sul quale i processi morfologici modellano le forme di paesaggio. Essi dovranno possedere una buona pratica non solo del metodo scientifico, ma anche delle tecniche di monitoraggio ed intervento per la soluzione di problemi ambientali, sia in ambienti naturali sia in ambienti antropizzati.

|               |  |
|---------------|--|
| QUADRO A4.b.1 | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:<br>Sintesi |
|---------------|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>           |  |  |
|  |  |  |
| <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> |  |  |

|               |  |
|---------------|--|
| QUADRO A4.b.2 | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:<br>Dettaglio |
|---------------|--|

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Area Generica</b>             |
| <b>Conoscenza e comprensione</b> |

Conoscenza dei fondamenti di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica tese all'acquisizione dei linguaggi di base delle singole discipline, del metodo scientifico e finalizzati agli sbocchi professionali individuati. Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche.

Conoscenza delle forme, dei fenomeni e dei processi di base di trasformazione del substrato terrestre e degli organismi nell'ambiente fisico nel quale essi vivono, visti anche in un quadro storico-evoluzionistico. Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline naturalistiche, biologiche e di Scienze della Terra.

Comprensione degli aspetti interdisciplinari degli studi sull'ambiente e la natura. Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline ecologiche, oltre a quelle storiche e di contesto.

Le modalità didattiche previste a riguardo sono attività di lezioni frontali, ed esercitazioni, in laboratorio e sul campo. Il livello raggiunto dovrà essere tale da consentire al laureato di comprendere libri di testo avanzati, includenti anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel campo degli studi in oggetto.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di problem solving.

Capacità di raccogliere, analizzare dati presi sul territorio ed in laboratorio e di elaborarli con le diverse metodologie statistiche e ed informatiche.

Capacità di pianificare protocolli e procedure sperimentali, di applicarli e di stendere relazioni al riguardo.

Capacità di utilizzo di appropriati strumenti per la salute e la sicurezza in laboratorio e sul campo.

Per il raggiungimento di tale obiettivo numerosi insegnamenti della Laurea in Scienze Naturali, come desumibile dai programmi pubblicati annualmente nel Manifesto degli Studi, prevedono delle attività sperimentali di laboratorio o di campo finalizzate alla verifica delle capacità di restituzione delle informazioni teoriche, generali e specifiche, ricevute durante il corso. In particolare, l'attività di campo multidisciplinare rappresenta un momento importante per applicare metodi e tecniche appresi nel corso degli studi.

In relazione ai punti sopra descritti i laureati saranno in possesso di competenze adeguate sia per ideare che per sostenere argomentazioni e per risolvere problemi nei vari settori applicativi delle Scienze Naturali.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

| QUADRO A4.c           | Autonomia di giudizio<br>Abilità comunicative<br>Capacità di apprendimento   |
|-----------------------|--|
| Autonomia di giudizio | <p>Capacità di valutare le implicazioni sociali ed etiche derivanti dalla programmazione di interventi sull'ambiente naturale.</p> <p>Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti dell'ambiente naturale.</p> <p>Capacità di inquadrare le proprie conoscenze scientifiche e competenze tecnologiche nello sviluppo storico delle idee chiave della scienza contemporanea.</p> <p>I laureati avranno la capacità di raccogliere ed interpretare dati scientifici frutto di analisi dell'interazione fra le varie componenti ambientali, di indagini di laboratorio e di terreno, in modo tale da mostrare capacità critica di valutazione dei dati acquisiti, autonomia nell'impostazione e nell'esecuzione di attività professionale.</p> <p>Per il raggiungimento di tale obiettivo le attività di formazione professionale nell'ambito della Laurea triennale prevedono l'acquisizione di capacità di valutazione delle possibili implicazioni sociali ed etiche degli interventi ambientali proposti.</p> <p>In particolare la prova finale potrà costituire un momento formativo significativo per una verifica del grado di autonomia raggiunto dallo studente al termine del percorso formativo triennale.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Abilità comunicative</b></p>      | <p>Abilità a comunicare oralmente e per iscritto ad un pubblico di esperti e non, con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza.<br/> Saper utilizzare una serie di strumenti informatici con tutte le loro applicazioni.<br/> Conoscenza buona di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.<br/> Capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.</p> <p>I laureati dovranno sviluppare capacità di predisporre relazioni tecnico-scientifiche orali e/o scritte, sia in italiano che in inglese, chiare, sintetiche ed esaustive delle problematiche affrontate. I laureati dovranno sviluppare una sufficiente abilità comunicativa ed informatica che consenta loro di essere interlocutori efficaci in diversi contesti professionali e/o di ambito scientifico-accademico e capacità di lavorare in gruppo. Per il raggiungimento di tale obiettivo risulteranno utili le singole prove di esame e la prova finale della Laurea triennale.</p> |
| <p><b>Capacità di apprendimento</b></p> | <p>Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.<br/> I laureati svilupperanno quelle capacità di apprendimento che saranno loro necessarie per intraprendere con un alto grado di autonomia gli studi successivi nel biennio magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (classe LM-60) e per eventuali altri bienni magistrali (o curricula) eventualmente attivati in classi di discipline scientifiche aventi ad oggetto le stesse discipline applicate alle scienze naturali.</p>  |

**QUADRO A5.a**

**Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consiste in un'attività personale dello studente che, di norma, darà luogo ad un elaborato scritto.

**QUADRO A5.b**

**Modalità di svolgimento della prova finale**

15/02/2016

È previsto un esame di laurea come prova finale consistente in un colloquio avente a oggetto un elaborato scritto/grafico/scritto-grafico, etc. in una delle discipline seguite nel corso di laurea predisposto dallo studente con un docente referente detto relatore. All'elaborato saranno assegnati 3 CFU e pertanto potrà sostenere questo esame finale lo studente che avrà acquisito almeno 177 CFU. L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con un relatore e seguita dal relatore stesso. La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea composta da 7 membri dei quali almeno 5 docenti (PO, PA e Ricercatori) afferenti al CL. La valutazione dell'esame finale sarà espressa in un voto in centodecimi con eventuale lode. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente, della valutazione della prova finale (relazione

scritta e relativa presentazione orale) e dei tempi di conseguimento del titolo. In particolare lo studente che si laurea entro i tre anni normali di corso potrà beneficiare di un punteggio aggiuntivo nella votazione finale.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

12/04/2016

Ciascun insegnamento viene erogato con tipologia della forma didattica (frontale, esercitazione, laboratorio, seminario, ecc.) che viene esplicitato ogni anno nella Guida dello Studente. Analogamente gli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti e di ogni altra attività formativa vengono pubblicati ogni anno sul sito web del Corso di Laurea.

Gli insegnamenti sono di norma organizzati in unità didattiche "semestrali".

Alcuni corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli); tali corsi verranno indicati annualmente nella Guida dello Studente.

I crediti sono attribuiti col superamento dell'esame relativo che può essere scritto, orale, pratico o con combinazione delle suddette tipologie. Quando un corso è articolato in due o più moduli l'esame è unico. Durante le lezioni potranno essere effettuate prove scritte o orali di verifica in itinere valutabili ai fini della verifica finale. I dettagli delle modalità di verifica della preparazione di cui sopra dovranno essere specificati ogni anno nella Guida dello Studente e pubblicati sul sito web del Corso di Laurea.

Gli esami di profitto saranno tutti valutati in trentesimi ad eccezione delle verifiche relative alle seguenti attività formative: Inglese, Tirocinio e Attività di campo multidisciplinare, per le quali la valutazione dell'esame di ammissione è espressa, senza voto, con una delle seguenti indicazioni: idoneo/non idoneo.

Il numero totale di esami previsto è 19 più gli esami a libera scelta dello studente che ai sensi del DM 26 luglio 2007, Art. 4, comma 2, e delle linee guida emanate con il DM 26 luglio 2007 vengono contati come un unico esame. Pertanto il numero massimo di esami previsto è 20.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.scienze.unifi.it/vp-107-orario-e-calendario-didattico.html>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://sol.unifi.it/docprenot/docprenot>

<http://www.scienze.unifi.it/vp-123-per-laurearsi.html>

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

| N.  | Settori  | Anno di corso   | Insegnamento  | Cognome Nome                             | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|-----|----------|-----------------|---|--|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1.  | BIO/05   | Anno di corso 1 | BIOLOGIA GENERALE E ZOOLOGIA I <a href="#">link</a>                     | CERVO RITA <a href="#">CV</a>            | PA    | 9       | 44  |                                  |
| 2.  | BIO/05   | Anno di corso 1 | BIOLOGIA GENERALE E ZOOLOGIA I <a href="#">link</a>                     | DANI FRANCESCA ROMANA <a href="#">CV</a> | RD    | 9       | 36  |                                  |
| 3.  | BIO/01   | Anno di corso 1 | BOTANICA I <a href="#">link</a>   | BENESPERI RENATO <a href="#">CV</a>      | RU    | 6       | 8   |                                  |
| 4.  | BIO/01   | Anno di corso 1 | BOTANICA I <a href="#">link</a>   | COPPI ANDREA <a href="#">CV</a>          | RD    | 6       | 12  |                                  |
| 5.  | BIO/01   | Anno di corso 1 | BOTANICA I <a href="#">link</a>   | PAPINI ALESSIO <a href="#">CV</a>        | PA    | 6       | 32  |                                  |
| 6.  | CHIM/03  | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (modulo di CHIMICA) <a href="#">link</a> | GIORGI CLAUDIA <a href="#">CV</a>        | PA    | 6       | 52  |                                  |
| 7.  | CHIM/06  | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA (modulo di CHIMICA) <a href="#">link</a>               | CACCIARINI MARTINA                       | RU    | 6       | 48  |                                  |
| 8.  | GEO/04   | Anno di corso 1 | CLIMATOLOGIA E GEOGRAFIA FISICA <a href="#">link</a>                    | PRANZINI ENZO <a href="#">CV</a>         | PO    | 9       | 72  |                                  |
| 9.  | FIS/01   | Anno di corso 1 | FISICA <a href="#">link</a>   | BONGI MASSIMO <a href="#">CV</a>         | RD    | 9       | 84  |                                  |
| 10. | MAT/03   | Anno di corso 1 | MATEMATICA <a href="#">link</a>   | DOLCETTI ALBERTO <a href="#">CV</a>      | PA    | 12      | 54  |                                  |
| 11. | MAT/03   | Anno di corso 1 | MATEMATICA <a href="#">link</a>   | VLACCI FABIO <a href="#">CV</a>          | PA    | 12      | 54  |                                  |
| 12. | M-STO/05 | Anno di corso 1 | STORIA DELLE SCIENZE NATURALI <a href="#">link</a>                      | BARSANTI GIULIO <a href="#">CV</a>       | PO    | 6       | 48  |                                  |
| 13. | BIO/10   | Anno di corso 2 | BIOCHIMICA <a href="#">link</a>   | CENCETTI FRANCESCA <a href="#">CV</a>    | RU    | 6       | 48  |                                  |

|     |        |                 |   |  |    |   |    |
|-----|--------|-----------------|---|--|----|---|----|
| 14. | BIO/02 | Anno di corso 2 | BOTANICA II <a href="#">link</a>  | BALDINI RICCARDO MARIA <a href="#">CV</a>  | RU | 9 | 84 |
| 15. | BIO/09 | Anno di corso 2 | FISIOLOGIA <a href="#">link</a>   | BIANCO PASQUALE <a href="#">CV</a>         | RD | 9 | 24 |
| 16. | BIO/09 | Anno di corso 2 | FISIOLOGIA <a href="#">link</a>   | CAREMANI MARCO                             |    | 9 | 48 |
| 17. | BIO/18 | Anno di corso 2 | GENETICA <a href="#">link</a>   | BETTINI PRISCILLA PAOLA <a href="#">CV</a> | RU | 6 | 48 |
| 18. | GEO/02 | Anno di corso 2 | GEOLOGIA <a href="#">link</a>   | PANDELI ENRICO <a href="#">CV</a>          | PA | 9 | 84 |
| 19. | GEO/06 | Anno di corso 2 | MINERALOGIA ( <i>modulo di MINERALOGIA E PETROGRAFIA</i> ) <a href="#">link</a> | BINDI LUCA <a href="#">CV</a>              | PA | 6 | 56 |
| 20. | GEO/01 | Anno di corso 2 | PALEONTOLOGIA <a href="#">link</a>  | CHIARI MARCO                               |    | 6 | 56 |
| 21. | GEO/07 | Anno di corso 2 | PETROGRAFIA ( <i>modulo di MINERALOGIA E PETROGRAFIA</i> ) <a href="#">link</a> | TOMMASINI SIMONE <a href="#">CV</a>        | PA | 6 | 56 |
| 22. | BIO/05 | Anno di corso 2 | ZOOLOGIA II <a href="#">link</a>  | UGOLINI ALBERTO <a href="#">CV</a>         | PA | 9 | 80 |

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

12/04/2016

A livello di Ateneo è previsto un Ufficio di orientamento con funzioni di organizzazione degli eventi <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-2695.html>. Tra gli eventi, si possono ricordare: il Salone regionale Campus Orienta, la manifestazione Un Giorno all'Università, la Giornata dedicata alla presentazione delle diverse aree disciplinari di ricerca e di didattica dell'Ateneo attraverso incontri con i docenti, la manifestazione Io studio a Firenze, serata dedicata alla presentazione dell'offerta formativa per l'a.a. 2016-2017. All'inizio del nuovo Anno Accademico si svolgerà inoltre la manifestazione Firenze cum Laude per dare il benvenuto dell'Ateneo e della città alle matricole, Redazione della pubblicazione Orientarsi all'Università di Firenze percorsi formativi e informativi, Progetto Scuola e Università di Firenze in Continuità, e altri ancora.

A livello di Ateneo esiste la Commissione Orientamento di Ateneo costituita attualmente dal Prorettore alla Didattica Prof.ssa Vittoria Perrone Compagni e dalla Prof.ssa Sandra Furlanetto con delega diretta del Rettore per l'Orientamento. La Commissione di Ateneo è integrata con personale docente appartenente alle Scuole (referenti di Scuola per l'orientamento). Il personale dell'Ufficio Orientamento di Ateneo contribuisce all'organizzazione delle suddette iniziative. Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola è stata coinvolta nel progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università per il triennio 2013-2015 e finanziato dal MIUR. Il progetto prevedeva le seguenti azioni: raccordo con le scuole secondarie superiori; allestimento di materiali informativi intorno all'offerta formativa dell'Ateneo; somministrazione di test di orientamento agli studenti del penultimo anno delle scuole secondarie di secondo grado ai fini dell'orientamento e dell'autovalutazione; istituzione di percorsi di alternanza scuola/università. La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali ha nominato nei Consigli del 12 giugno 2013 e del 17 settembre 2013 il Prof. Marco Benvenuti e la Dott.ssa Chiara Fort delegati per le attività di orientamento in ingresso di sua pertinenza. I due delegati, facenti parte della Commissione di Ateneo, predispongono le attività all'interno della Scuola attraverso il coordinamento di un gruppo di lavoro costituito, oltre che dai delegati, da uno o due referenti per ciascun CdS. Il gruppo di lavoro, oltre che farsi carico del regolare svolgimento delle iniziative promosse dall'Ateneo, si occupa dell'organizzazione della giornata di orientamento promossa dalla Scuola (Open Day), manifestazione aperta agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, che si svolge ogni anno nell'ultima settimana di gennaio presso il Complesso Didattico Morgagni. L'organizzazione logistica delle varie iniziative di orientamento si avvalgono anche dell'operato del personale tecnico-amministrativo della Scuola. Oltre all'Open Day la Scuola, con il tramite del gruppo di lavoro, organizza numerosi incontri presso le scuole secondarie di secondo grado con l'obiettivo di informare gli studenti potenzialmente interessati all'offerta didattica della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Non è previsto un ufficio ad-hoc per il servizio ma ogni comunicazione relativa all'attività perviene ai delegati i quali provvedono, in funzione della tipologia, ad informare e coinvolgere le persone adeguate.

L'attività di orientamento e tutorato in itinere svolto dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali e dal CdS si pone

12/04/2016

come obiettivo:

- a) favorire un efficace inserimento degli studenti nel percorso formativo del CdS attraverso, in particolare, idonee attività di tutorato a favore degli iscritti al primo anno di corso;
- b) favorire un efficace avanzamento nella carriera degli studenti attraverso, in particolare: attività di assistenza nella compilazione dei piani di studio individuali; attività di orientamento in itinere, al fine di favorire la scelta da parte degli studenti del percorso formativo più consono alle loro caratteristiche; attività di recupero degli studenti in difficoltà; ecc.

Dall'anno accademico 2014/2015 i Corsi di Studio della Scuola si avvalgono dei tutor didattici previsti dal progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università per il triennio 2013-2015 e finanziato dal MIUR.

I tutor didattici destinati all'orientamento in itinere (268 per tutto l'Ateneo di cui 30 assegnati alla Scuola di Scienze MFN) sono stati selezionati con bando di Ateneo rivolto a studenti magistrali e dottorandi e sono impegnati all'interno delle lauree triennali in attività volte a contrastare la dispersione studentesca e a favorire il regolare percorso formativo da parte degli studenti.

L'attività di tutorato è svolta prevalentemente dal Presidente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai docenti tutti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza. Dall'a.a. 2014/2015 in tutti i CdS di durata triennale questa attività è svolta anche con l'ausilio di studenti e dottorandi che sono stati appositamente reclutati con il bando di Ateneo.

Ad integrazione e supporto delle attività svolte dalla Scuola e dal CdS l'Ateneo fornisce anche:

- un servizio di consulenza psicologica per gli studenti che lo richiedono

<http://www.unifi.it/CMpro-v-p-499.html>

- un servizio di Career Counseling and Life designing

<http://www.unifi.it/vp-8311-servizio-di-career-counseling-e-life-designing.html>

- la possibilità di effettuare un bilancio di competenze

<http://www.unifi.it/vp-8312-bilancio-di-competenze.html>

## QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

13/04/2016

Presso l'ateneo fiorentino è attivo il servizio Stage e Tirocini Servizio [st@ge](mailto:st@ge) online all'indirizzo

<http://www.unifi.it/vp-607-stage-e-tirocini.html>. Al servizio [st@ge](mailto:st@ge) possono accedere, mediante username e password, studenti e neolaureati per trovare un'offerta o proporsi per un tirocinio, aziende ed enti per offrire l'attività, docenti per proporre nuove aziende ed enti o modificare il progetto formativo dello studente di cui è tutor universitario. Il servizio offre un database di aziende ed enti convenzionati con l'ateneo fiorentino presso cui lo studente o il neolaureato può svolgere l'attività sia formativa che di orientamento al lavoro. Anche i tirocini curriculari che vengono svolti presso strutture di ateneo si avvalgono delle stesse procedure di registrazione e convalida regolamentate dal Servizio [st@ge](mailto:st@ge) online. La pagina web di ateneo riporta informazioni anche su iniziative di stage e tirocinio di tipo particolare. Il servizio di ateneo è gestito dall'Ufficio Orientamento al Lavoro e Job Placement (responsabile [elena.nistri@unifi.it](mailto:elena.nistri@unifi.it)) con accesso al pubblico dal lunedì al venerdì in fascia oraria 9:00-13:00 e comunque raggiungibile tramite mail all'indirizzo [stages@adm.unifi.it](mailto:stages@adm.unifi.it).

La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali ha in carico la gestione dei tirocini degli studenti (curriculari) e dei neo-laureati (non curriculari) dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale.

L'Ufficio fornisce informazioni dettagliate agli aspiranti tirocinanti per la scelta delle sedi ospitanti, individuate attraverso il Servizio di Ateneo [St@ge](mailto:st@ge) on line. Erega informazioni sulle modalità di svolgimento e sulle procedure da seguire per l'attivazione del tirocinio; cura i rapporti con le Aziende ed Enti esterni, fornendo un supporto per la stipula delle convenzioni e della predisposizione del progetto di tirocinio; assiste i tirocinanti durante tutto il periodo di stage presso le Aziende, fino alla conclusione del tirocinio stesso. Inoltre tiene rapporti con i Comitati di Indirizzo.

L'Ufficio si interfaccia con l'Ufficio Orientamento al Lavoro e Job Placement per le pratiche inerenti le convenzioni, con la Segreteria Studenti per il riconoscimento dei CFU derivanti dall'attività di tirocinio, e con i docenti per quanto concerne il loro ruolo di tutor universitario dello stage.

L'Ufficio tirocini della Scuola ha sede in viale Morgagni, 40/44 Firenze con orario di apertura al pubblico dal martedì al giovedì dalle ore 9.30 alle ore 13.00.

Gli interessati possono accedere al servizio presso la sede della Scuola contattando la persona di riferimento:  
Sig.ra Daniela Bacherini tel. 055- 2751348 fax 055- 2751351 email: tirocini@scienze.unifi.it.

Link inserito: <http://www.scienze.unifi.it/ls-8-stage.html>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali si avvale dell'operato del delegato della Scuola alla mobilità internazionale, prof.ssa Anna Maria Papini. Il delegato della Scuola si interfaccia con il Rettore alla didattica, il Rettore all'internazionalizzazione e l'ufficio orientamento e mobilità internazionale dell'Ateneo. Si interfaccia inoltre con il Presidente, il Servizio relazioni internazionali della Scuola e con i Delegati per la mobilità internazionale dei singoli corsi di studio coordinati dalla Scuola al fine di promuovere i programmi di mobilità all'interno dei percorsi didattici della Scuola stessa, per permetterne la loro realizzazione e favorirne l'adeguato riconoscimento nelle carriere studentesche.

Negli anni si sono consolidati i rapporti culturali stabiliti con molteplici Università Europee. Relativamente alla gestione di accordi bilaterali, la Scuola, oltre ad implementare le relazioni già esistenti, si occupa costantemente di ampliare la rete di scambi con nuove istituzioni europee.

Fra i programmi di mobilità internazionale, il programma comunitario Erasmus+ riveste particolare importanza. Tale programma si articola in Erasmus+ Studio e Erasmus+ Traineeship. In relazione allo Studio esso permette agli studenti di trascorrere un periodo di studio (min 3 mesi max 12) presso un'università straniera, sulla base di un accordo bilaterale, dove lo studente potrà frequentare corsi e sostenere esami che saranno riconosciuti in carriera. Per quanto riguarda invece il Traineeship, il programma permette allo studente, sulla base di accordi bilaterali, di trascorrere un periodo di tirocinio (min 2 max 12 mesi) presso un'Istituzione/azienda/laboratorio europeo a scelta, la cui esperienza acquisita verrà riconosciuta al rientro in sede come crediti di tirocinio o crediti extra curriculari.

Il Consiglio della Scuola, al fine di uniformare le procedure per l'approvazione di periodi di mobilità degli studenti nel programma Erasmus+, ha approvato l'istituzione di apposite commissioni di corso di studio alle quali partecipano i delegati alla mobilità internazionale dei corsi di studio stessi. Tali Commissioni valutano le proposte di mobilità presentate dagli studenti e una volta approvate ne seguono il corretto iter procedurale.

La Scuola rende noti i programmi di mobilità internazionale attraverso la pagina web:

<http://www.scienze.unifi.it/ls-11-mobilita-internazionale.html>; ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web di ciascun corso di studio.

Inoltre per favorire la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità, la Scuola organizza, in accordo con il delegato della Scuola ed i Delegati dei corsi di studio, incontri informativi nelle diverse sedi dove si svolgono le lezioni (Centro Didattico Morgagni, Complesso Aule di Sesto Fiorentino). In questo anno accademico si sono svolte tre giornate informative: il 20/11/2015 e il 26/02/2016 presso il Complesso Aule di Sesto Fiorentino, il 22/01/2016 presso il Centro Didattico Morgagni alle quali hanno partecipato il Presidente della Scuola, il Delegato delle Relazioni Internazionali, il personale amministrativo della Scuola e i Delegati dei singoli corsi di studio. La Scuola si occupa anche della mobilità in ingresso di studenti stranieri che frequentano uno o due semestri in corsi di studio coordinati dalla Scuola nell'ambito del programma Erasmus+, fornendo loro una prima accoglienza, organizzando giornate di benvenuto abbinate ad eventi culturali, e assistendoli durante tutto il loro periodo di studio presso l'Università di Firenze. Al fine di favorire la fruizione degli insegnamenti scelti dagli studenti stranieri la Scuola provvede a comunicare tempestivamente ai docenti di competenza i nominativi degli studenti stranieri frequentanti.

[http://www.unifi.it/upload/sub/studenti/erasmusplus/1617/trainership\\_bando\\_1617\\_aziende.pdf](http://www.unifi.it/upload/sub/studenti/erasmusplus/1617/trainership_bando_1617_aziende.pdf)

Descrizione link: Di seguito la pagina web con l'indicazione delle Università europee con le quali è stato stipulato un accordo bilaterale Erasmus

Link inserito: <https://erasmus.unifi.it/moduli/outgoing/mappa/mappa.php?scuola=11>

*Nessun Ateneo*

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

A livello di Ateneo è previsto il servizio "Orientamento al lavoro e Job Placement" (OJP)

12/04/2016

<http://www.unifi.it/vp-7470-orientamento-al-lavoro-e-job-placement.html> che ha il compito di promuovere, sostenere, armonizzare e potenziare i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. Il servizio offre allo studente e al laureato informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Alle attività promosse da OJP - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del career counseling - contribuisce il rapporto continuo fra ricerca e sistemi produttivi che l'Università di Firenze ha potenziato attraverso la gestione delle attività di trasferimento tecnologico (Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e Gestione dell'Incubatore - CsaVRI). Per l'organizzazione del servizio, le iniziative e le attività svolte, il CdS fa riferimento a quanto riportato in <http://www.unifi.it/vp-2695-orientamento.html>. Poiché il servizio OJP è di recente attivazione, per quanto attiene l'indagine sui laureati (statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro) si considerano anche le informazioni del Servizio AlmaLaurea, al cui consorzio aderisce formalmente anche l'ateneo fiorentino.

Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola è coinvolta nel progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università per il triennio 2013-2015 e finanziato dal MIUR.

Il progetto prevede: la costruzione di un sistema operativo di servizi per l'orientamento, la formazione al lavoro, l'auto-imprenditorialità dei giovani (Cantieri di intraprendenza). Nei Cantieri di intraprendenza saranno svolte attività di: career counseling, formazione al lavoro e all'impresa, innovazione nel lavoro e nell'impresa, educazione all'intraprendenza.

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

14/09/2016

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/report.php?At=unifi&anno=2015&keyf=101227&keyc=B033&az=a&t=r1>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

14/09/2016

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?annoprofilo=2016&annooccupazione=2015&codicione=048010620>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2

Efficacia Esterna

14/09/2016

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?annoprofilo=2016&annooccupazione=2015&codicione=048010620>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

15/09/2016

Descrizione link: Si fornisce un report dalla Banca Dati Stage di Ateneo

Link inserito: [http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f\\_10.html](http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_10.html)



21/04/2016

E' compito degli Organi di Governo dell'Ateneo Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione, Senato Accademico definire la politica per la qualità ed i relativi obiettivi. All'Alta Direzione compete anche la promozione della politica e degli obiettivi nei confronti dell'intera organizzazione, secondo una logica di consapevolezza, condivisione e massimo coinvolgimento. Gli organi di governo garantiscono la revisione della politica, nonché l'attuazione e l'aggiornamento di un efficace ed efficiente sistema di gestione per la qualità, finalizzato al conseguimento degli obiettivi e al miglioramento continuo. Gli Organi assumono potere decisionale in merito alla ridefinizione del sistema di gestione per la qualità, sulle azioni relative alla politica e agli obiettivi, sulle azioni di miglioramento, anche in funzione della valutazione periodica dei risultati del sistema di Assicurazione della Qualità (AQ), sulla base dei dati forniti dal Presidio della Qualità e delle raccomandazioni del Nucleo di Valutazione e delle Commissioni Paritetiche docenti-studenti.

In una logica di AQ, gli Organi hanno deliberato (Decreto Rettorale del 14 marzo 2013) la costituzione del Presidio della Qualità (PQ), struttura operativa con compiti attribuiti dagli Organi stessi in accordo anche con quanto previsto dai documenti AVA e dal DM 47/2013. In tal senso il PQ svolge funzioni di accompagnamento, supporto, attuazione delle politiche di AQ di Ateneo e dei relativi obiettivi per la didattica e la ricerca, promuove la cultura per la qualità, svolge attività di pianificazione, sorveglianza e monitoraggio dei processi di AQ, promuove il miglioramento continuo e supporta le strutture di ateneo, compresi Dipartimenti, Scuole e CdS, nella gestione e implementazione delle politiche e dei processi per l'AQ della formazione e della ricerca secondo quanto previsto da ANVUR-AVA. Il PQ organizza, inoltre, attività di informazione/formazione per il personale a vario titolo coinvolto nell'AQ, svolge attività di auditing interno sull'organizzazione della formazione e la ricerca, organizza e sovrintende ad ulteriori iniziative in tema di attuazione delle politiche di AQ ricollegabili alle attività formative e alla ricerca. Il PQ stabilisce e controlla il rispetto dei tempi di attuazione delle procedure per la AQ e verifica i contenuti dei documenti richiesti da ANVUR-AVA (SUA CdS, SUA RD, Riesame, ecc.). Il PQ si interfaccia con strutture interne dell'organizzazione di Ateneo, essenzialmente strutture per la didattica e per la ricerca (CdS, Dipartimenti e Scuole, loro delegati per l'AQ) per svolgere funzioni di promozione, sorveglianza e monitoraggio del miglioramento continuo della qualità e di supporto all'organizzazione della AQ. Il PQ contribuisce alla gestione dei flussi informativi e documentali relativi all'assicurazione della qualità con particolare attenzione a quelli da e verso Organi di governo, il NV, le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, i Dipartimenti, le Scuole ed i CdS. Il Presidio di Qualità relaziona gli Organi sullo stato di implementazione dei processi di AQ, sui risultati conseguiti e sulle iniziative da intraprendere.

Al Nucleo di Valutazione (NV), organo di Ateneo, competono le funzioni (Leggi 537/93, 370/99 e 240/2010) di valutazione interna relativamente alla gestione amministrativa, alle attività didattiche e di ricerca, agli interventi di sostegno al diritto allo studio, attraverso la verifica del corretto utilizzo delle risorse pubbliche, dell'imparzialità e del buon andamento dell'azione amministrativa, della produttività della didattica e della ricerca. In aggiunta alla Legge 240/2010 il DM 47/2013 attribuisce al NV ulteriori compiti che riguardano la valutazione della politica di AQ in funzione anche delle risorse disponibili, la valutazione di efficienza ed efficacia dei processi e della struttura organizzativa dell'Ateneo nonché delle azioni di miglioramento, la valutazione e messa in atto dell'AQ per la formazione e la ricerca a livello di Corsi di Studio (CdS), Dipartimenti e Strutture di raccordo (Scuole). Il NV accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e delle Sedi. Il NV si configura come organo di valutazione interna di Ateneo e come tale si interfaccia con gli Organi di Governo ed il Presidio della qualità. In tal senso effettua un'adeguata e documentata attività annuale di controllo ed indirizzo dell'AQ da cui risultano pareri, raccomandazioni ed indicazioni nei confronti del PQ e degli organi di governo di Ateneo. Sono interlocutori esterni il MIUR ed ANVUR.

L'organizzazione del sistema di AQ coinvolge anche le strutture periferiche (Dipartimenti, Scuole, CdS). A livello di Scuola, intesa come struttura di raccordo e coordinamento dell'offerta formativa, è presente la Commissione paritetica (CP) docenti-studenti (art.6 del Regolamento didattico di Ateneo) quale osservatorio permanente sulle attività didattiche. La Commissione è competente a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, nonché dell'attività di servizio

agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori; ad individuare indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse; a formulare pareri sull'attivazione e la soppressione dei Corsi di laurea e di laurea magistrale. La CP si riunisce più volte nel corso dell'anno e, a seguito dell'analisi dei dati e informazioni precedentemente menzionati e di quanto presente nei documenti ANVUR (SUA CdS e Riesame), redige una relazione annuale che invia al Nucleo di Valutazione e, per conoscenza, al Presidio Qualità. Sempre a livello di Scuola è presente un referente-docente ed un referente-amministrativo per la Qualità in stretto raccordo con il PQ. A livello di Corso di studio il sistema di AQ prevede un'apposita commissione (Gruppo di Riesame), comprendente la componente studentesca, con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS. Le autovalutazioni periodiche si concretizzano anche con i Rapporti di riesame annuali e ciclici, e con l'individuazione delle azioni di miglioramento. I CdS si uniformano agli obiettivi, ai compiti ed ai criteri definiti dall'organizzazione ed attuano, per quanto di competenza, le politiche stabilite dall'Ateneo. Il Responsabile (Presidente) del Gruppo di Riesame si raccorda con il referente di Scuola per la qualità ed il Consiglio di CdS. I CdS e le singole strutture vengono orientate dall'Ateneo, attraverso il PQ, al bilanciamento tra una AQ che tenuto conto delle risorse disponibili - si limiti a soddisfare requisiti predeterminati e un impegno verso il miglioramento continuo inteso come capacità di porsi obiettivi formativi aggiornati ed allineati ai migliori esempi nazionali ed internazionali. A questo scopo il sistema di valutazione interna verifica la regolarità dei programmi di formazione messi in atto dai corsi di studio tenendo conto di tutte le PI e tiene sotto controllo la qualità complessiva dei risultati della formazione.

I Dipartimenti sono coinvolti nell'organizzazione per l'AQ sia per la didattica che per la ricerca ed il trasferimento tecnologico. A seguito della Legge 240/2010 l'offerta didattica è incardinata nei Dipartimenti i quali, sul fronte della ricerca ed il trasferimento tecnologico, sono impegnati periodicamente nella redazione della SUA-RD. Tramite la SUA-RD ogni Dipartimento raccoglie e sottopone alla valutazione dell'ANVUR i dati sulla propria attività di ricerca e di terza missione. In particolare, nella compilazione della prima parte della SUA-RD, il Dipartimento è tenuto a compiere un'attività di programmazione dei propri obiettivi di ricerca, di dichiarazione delle politiche di AQ e di riesame.

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

12/04/2016

Il Corso di Studio è impegnato nello sviluppo e attuazione di un sistema di gestione in qualità attraverso una attività di autovalutazione condotta da un Gruppo di Riesame (GR) ufficialmente costituito all'interno del CdS, nominato nell'ambito del Consiglio CdS (verbale CCdS 9 dicembre 2015) e così composto:

Felicità Scapini (Presidente), Jacopo Moggi Cecchi (docente, referente QA), Lorenzo Rook (docente), Priscilla Bettini (docente), Maria Loreta Bernabei (Presidente sez. Toscana Associazione Italiana Naturalisti), Silvia Roffi (personale amministrativo), Y. Rafaschieri, V. Lisini Baldi (studenti).

Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto della rappresentanza di tutte le componenti che operano ed usufruiscono delle attività del CdS (i.e., professori, ricercatori, studenti con l'aggiunta di una unità di personale amministrativo operante nell'ambito della Scuola di Scienze MFN).

Il Presidente del GR coordina le attività e riporta gli esiti nell'ambito del Comitato per la didattica di CdS (CD) e nel CCdS, sottoponendo a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della Scuola, Nucleo di Valutazione di Ateneo, Gruppo di Valutazione della Didattica Valmon, AlmaLaurea) nonché informazioni fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi statistici di Ateneo.

Il GR ha prodotto il Rapporto di riesame iniziale 2013, 2014, 2015 e 2016 presentati, discussi ed approvati nel CdS (verbali dei Consigli di Corso di Laurea del 4 marzo 2013, 14 gennaio 2014 e 13 gennaio 2015, 8 gennaio 2016).

Il GR si raccorda con il Presidente di CdS e contemporaneamente con il Consiglio di CdS al quale riferisce e ne ottiene l'approvazione delle azioni intraprese.

12/04/2016

Il CCdS nella seduta del 8 gennaio 2016 ha approvato il Rapporto di Riesame. Nel riesame annuale 2016 sono stati individuati alcuni obiettivi di miglioramento e sono state precisate le azioni da intraprendere, le modalità, le risorse e le responsabilità. Per ogni obiettivo sono state inoltre fatte previsioni per il raggiungimento dei risultati. Il GR, in collaborazione con il Presidente di CdS, la commissione didattica del CdS e il Consiglio di CdS seguirà l'evoluzione delle azioni previste verificando con i responsabili delle azioni il rispetto dei tempi di attuazione. I risultati delle iniziative saranno periodicamente discussi nelle riunioni collegiali dei singoli organi di CdS e di Scuola e poi riportati nella prossima scheda di Riesame. Fra le azioni di miglioramento approvate nel rapporto, ad oggi sono state già avviate iniziative relative a:

Progressione di carriera: analisi delle cause della ridotta progressione di carriera, soprattutto degli studenti del primo anno.

Azioni intraprese:

Il CCdS ha intrapreso azioni per migliorare la distribuzione dei carichi didattici, nei tre anni del CdS. Due corsi del primo anno ('Matematica' e 'Biologia generale e Zoologia I') a partire dal presente a.a. vengono erogati su base annuale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il CCdS ritiene che l'offerta dei due corsi su base annuale possa favorire lo studente nel percorso di apprendimento e quindi facilitarlo nel superamento dell'esame. Questo dovrà essere verificato in fase di Riesame 2017.

Il CCdS intende inoltre potenziare l'attività di tutoraggio personalizzato, sia da parte dei tutor di Ateneo che da parte dei docenti dei corsi di base. Il docente di Matematica ha previsto specifici orari di ricevimento al termine delle proprie lezioni per facilitare l'interazione con gli studenti.

Internazionalizzazione: Favorire la mobilità internazionale (programma Erasmus).

Azioni intraprese:

Il CCdS ha svolto specifici incontri in aula del delegato Erasmus del CdS con gli studenti, in particolare quelli del primo e secondo anno di corso; tutoraggio ed assistenza individuale per gli studenti interessati.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il CCdS intende proseguire con l'azione già svolta nel passato a.a. per far conoscere agli studenti le possibilità offerte dal programma Erasmus, inclusi learning agreement per corsi obbligatori. Obiettivo n. 1: Organizzazione della didattica: organizzazione più efficiente della didattica e dei servizi.

Azioni intraprese:

Il CCdS ha modificato la distribuzione dei carichi didattici nei tre anni, con 2 corsi del primo anno svolti su base annuale e spostamento di corsi tra il secondo e terzo anno.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Lo svolgimento di due corsi del primo anno su base annuale è stato introdotto nel presente aa, così come lo spostamento di corsi dal terzo al secondo anno e viceversa. Parimenti, è a partire dal presente aa che il docente di Matematica ha previsto orari di ricevimento che facilitino gli studenti e il docente di Fisica ha previsto un aumento relativo delle ore di esercitazioni.

Condizioni di svolgimento delle attività di studio.

Azioni intraprese :

Ricognizione sull'adeguatezza delle infrastrutture, con particolare riferimento ai laboratori alla luce della ridotta possibilità di utilizzo di spazi in Via Romana a seguito del passaggio di parte di queste strutture al Museo di Storia Naturale

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il Dipartimento di Biologia ha già in fase avanzata di programmazione la realizzazione di un nuovo laboratorio per le esercitazioni nell'aula 3 di via del Proconsole, per il trasferimento in questa sede delle attività svolte in passato in via Romana. La realizzazione del nuovo laboratorio avverrà con tempi e modi che non interferiscano con lo svolgimento dell'attività didattica.

Occupabilità dei laureati: Far conoscere le opportunità lavorative dei naturalisti.

Azioni intraprese:

Il CCdS ha proseguito nel corso dell'anno 2015 una serie di incontri con la principale Associazione di riferimento dei laureati in Scienze Naturali (Associazione Italiana naturalisti AIN). Sono stati svolti incontri con rappresentanti della Sezione Toscana e con

il Presidente Nazionale. Fra gli scopi degli incontri vi è stato il confronto tra l'offerta formativa del corso triennale in Scienze Naturali e le esigenze professionali di un naturalista. Sono emerse utili indicazioni per il CCdS relative alla necessità di specifici obiettivi formativi per andare incontro alle attuali esigenze di formazione e professionali di un laureato triennale in Scienze Naturali.

QUADRO D4

Riesame annuale

12/04/2016

L'attività di Riesame viene svolta dal Gruppo di Riesame sulla base alle indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo e prendendo in considerazione principalmente la Valutazione della Didattica per informazioni relative alla Scheda A2 , la Relazione annuale delle Commissione Paritetica di Scuola (soprattutto con riferimento agli esiti delle azioni correttive previste nel Rapporto redatto nell'anno precedente), i verbali della Commissione Didattica Paritetica (CDP) di CdS, i dati forniti dagli uffici relativi ai servizi di contesto per informazioni relative alla Scheda A2 , le relazioni e gli incontri con componenti del mondo del lavoro, i dati raccolti dal CdS mediante questionari distribuiti agli studenti, il questionario su Opinione dei laureandi (gestito a livello di Scuola S.M.F.N.), la Relazione annuale del Nucleo di Valutazione, le informazioni contenute nel servizio DAF, le Informazioni Alma Laurea.

Il Gruppo di Riesame valuta periodicamente i risultati del CdS all'interno dei relativi organi di CdS e di Scuola con particolare attenzione alle azioni di miglioramento proposte durante il riesame. Gli esiti finali delle azioni proposte e l'andamento generale del CdS vengono poi riportate nel successivo documento di Riesame. Le attività programmate per il 2016 includono:

Progressione di carriera: monitoraggio della progressione di carriera.

Azioni da intraprendere:

Il CCdS intende continuare a monitorare i termini della progressione di carriera (numero annuo di CFU acquisiti per studente), soprattutto nel primo anno, anche per migliorare la percentuale annua di laureati in corso, attualmente insufficiente.

Modalità:

Il CCdS valuterà se la migliore distribuzione dei carichi didattici facilita la progressione di carriera e riduce il numero di studenti dispersi. Il CCdS intende inoltre potenziare l'attività di tutoraggio personalizzato, sia da parte dei tutor di Ateneo che da parte dei docenti dei corsi di base. Il docente di Matematica ha previsto specifici orari di ricevimento al termine delle proprie lezioni per facilitare l'interazione con gli studenti. Il docente di Fisica ha previsto un aumento (relativo) delle ore di esercitazioni per facilitare l'acquisizione dei contenuti.

Internazionalizzazione: Favorire la mobilità internazionale

Azioni da intraprendere:

Il CCdS intende far conoscere agli studenti le possibilità offerte dal programma Erasmus

Modalità:

Il CCdS intende implementare l'azione già svolta nel passato a.a.: specifici incontri in aula del delegato Erasmus del CdS con gli studenti, in particolare quelli del primo e secondo anno di corso; tutoraggio ed assistenza individuale per gli studenti interessati. Favorire da parte del Consiglio di CdS l'approvazione di learning agreement che includano corsi obbligatori.

Organizzazione della didattica: organizzazione più efficiente della didattica e dell'offerta formativa.

Azioni da intraprendere:

Il CCdS sulla base delle segnalazioni degli studenti intende rivedere le modalità di didattica, implementando le attività pratiche, di esercitazioni e di laboratorio per ciascuno dei corsi, rimodulando le ore di didattica frontale e quelle di esercitazioni. Il CCdS intende inoltre avviare un processo di revisione di tutto il percorso formativo, che porti a modifiche del Regolamento e dell'Ordinamento del CdS.

Modalità:

Riunioni del Comitato per la didattica (delegato a ciò dal CCdS), per discutere eventuali proposte di modifica dell'Ordinamento e del Regolamento.

Condizioni di svolgimento delle attività di studio.

Revisione dell'utilizzo degli spazi per la didattica (aule, laboratori per esercitazioni, spazi di studio) di competenza del CdS e del Dipartimento di Biologia.

Azioni da intraprendere:

Il Dipartimento di Biologia ha già in fase avanzata di programmazione la realizzazione di un nuovo laboratorio per le esercitazioni in via del Proconsolo, per il trasferimento in questa sede delle attività svolte in passato in via Romana. Il CdS ha incaricato un gruppo di docenti di seguire il processo di re-allestimento del nuovo laboratorio, contestualmente alla revisione di tutti gli spazi disponibili per la didattica.

Occupabilità dei laureati: Far conoscere le opportunità lavorative dei naturalisti.

Azioni da intraprendere:

Favorire la conoscenza delle prospettive lavorative dei naturalisti professionisti

Modalità:

Nuova serie di incontri con liberi professionisti del settore e indicazioni dei percorsi e delle opportunità offerta dal mondo del lavoro ai laureati in Scienze Naturali. Incontri per illustrare le novità normative.

Il CCdS ritiene vi sia la necessità di specifici obiettivi formativi per andare incontro alle attuali esigenze di formazione e professionali di un laureato triennale in Scienze Naturali. Il raggiungimento di tali obiettivi potrà avvenire aggiustando l'offerta formativa in termini di proposte di insegnamenti e di modalità di didattica, che aumenti le attività di laboratorio e di esercitazioni nonché le attività trasversali, come il Campo multidisciplinare ed i tirocini curriculari. A questo scopo il CCdS ha incaricato il Comitato della Didattica del CdS di avviare una discussione ed è già stato effettuato un primo incontro nel quale sono emerse proposte concrete di modifica del Regolamento. Si prevede di proseguire la discussione con incontri a cadenza regolare nel corso del 2016.

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio