



Fonte: il presente documento di reportistica di sostenibilità è stato scaricato dal sito dell'Università degli Studi di Firenze al seguente link: <https://www.unifi.it/vp-2321-bilanci.html#sociale>



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

BILANCIO SOCIALE 2016



Bilancio Sociale 2016

Università degli Studi di Firenze

Lettera del Rettore	4
Sezione 1 – Identità, strategie e struttura organizzativa	8
1.1 La missione, la visione e i valori.....	8
1.2 La storia	9
1.3 La struttura organizzativa.....	10
1.4 La programmazione strategica	15
1.5 Contrasto alle discriminazioni, promozione delle pari opportunità e del benessere organizzativo	19
1.6 Posizionamento dell'Università di Firenze nei principali ranking internazionali	22
Sezione 2 - La relazione con gli stakeholder	26
2.1 Gli stakeholder	26
2.2 Organi di governo e controllo	27
2.3 Il personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo	34
2.4 Gli studenti e le famiglie	40
2.5 I beni culturali e il sistema museale	54
2.6 Il Sistema bibliotecario	76
2.7 Il Sistema Sanitario	84
2.8 Il Ministero, le Istituzioni e le altre pubbliche amministrazioni	89
Sezione 3 – Attività e risultati	92
3.1 La didattica, la formazione e i servizi agli studenti	92
3.2 La ricerca	101
3.3 La terza missione, l'innovazione e il trasferimento tecnologico	112
3.4 I rapporti con il territorio e il public engagement	125
3.5 L'internazionalizzazione.....	129
Sezione 4 - Ateneo sostenibile	144
4.1 Le politiche energetiche di approvvigionamento.....	144
4.2 La gestione dei rifiuti	166
4.3 L'Ateneo e la mobilità	173
4.4 L'accessibilità agli ambienti e alla conoscenza	175
4.5 Attività di comunicazione, formazione e ricerca su sostenibilità	183

Sezione 5 - Sintesi dei principali dati del bilancio unico d' esercizio 2016	194
5.1 Sintesi della situazione economica, finanziaria e patrimoniale.....	194
5.2 Proventi da finanziamento ordinario e da contribuzioni studentesche.....	198
5.3 Il costo del personale.....	205
5.4 Bilancio per missioni e programmi	209
Nota metodologica.....	216
Riconoscimenti.....	218

LETTERA DEL RETTORE

Lettera del Rettore

La redazione del bilancio sociale rappresenta una scelta importante per un ente dedicato alla produzione di conoscenza quale l'Università di Firenze. Si tratta di realizzare, in maniera partecipativa e col contributo di molti soggetti, un documento capace di trasmettere agli stakeholder le principali caratteristiche dell'organizzazione e delle attività dell'Ateneo, nonché i risultati raggiunti nelle varie aree rilevanti da un punto di vista sociale e ambientale.

Questa seconda edizione - il primo esperimento di rendicontazione sociale risale al 2006 - rappresenta il nuovo inizio di un percorso pluriennale finalizzato al riconoscimento di una responsabilità sociale, ambientale ed economica dell'Ateneo ed alla conseguente rendicontazione. Si tratta di un documento che funge da risultato intermedio di un percorso più lungo che si articolerà nei prossimi anni nella redazione di bilanci sociali sempre più completi e più aderenti alle linee guida internazionali in materia di sustainability reporting. Questo nuovo percorso pluriennale nasce dalla consapevolezza che soltanto attraverso una comunicazione strutturata si possa illustrare la complessità dell'Ateneo, valorizzandone gli elementi distintivi ed evidenziando al contempo quanto si è effettivamente realizzato, al di là dei dati di natura finanziario-contabile.

Nel perseguimento di tali obiettivi informativi, il presente bilancio sociale, riferito al 2016, si articola lungo cinque filoni di analisi: identità e organizzazione, la relazione con gli stakeholder, attività e risultati, sostenibilità, e sintesi dei principali dati contabili.

La prima parte su "Identità, strategie e struttura organizzativa" è dedicata alla descrizione dell'assetto istituzionale, della mission e dell'orientamento strategico di fondo, al fine di mettere il lettore nella condizione di conoscere l'organizzazione e i principi costitutivi dell'Università degli Studi di Firenze.

La seconda parte su "La relazione con gli stakeholder" esamina le differenti componenti interne dell'ente e approfondisce la relazione con alcuni significativi portatori di interesse esterni.

All'interno della sezione su "Attività e risultati" vengono poi descritti i principali effetti delle attività svolte all'interno delle aree rilevanti – la ricerca, la didattica, la terza missione, i rapporti con il territorio, e l'internazionalizzazione.

La quarta parte - "Ateneo sostenibile" - approfondisce il punto della sostenibilità sociale e ambientale attraverso temi fondamentali quali il fabbisogno energetico, la gestione dei rifiuti, la mobilità, l'accessibilità alle strutture e alla conoscenza, e le attività di divulgazione sui temi della sostenibilità.

L'ultima parte introduce poi una "Sintesi dei principali dati del bilancio unico di esercizio 2016" con la finalità di fornire un'analisi della situazione e dell'andamento dell'ateneo, con particolare riguardo agli aspetti economico-finanziari di sintesi, al Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e alle contribuzioni studentesche quali principali proventi e al costo del personale dipendente quale più significativa voce di costo.

Ciascuna sezione di cui è composto il documento racconta una parte della nostra identità e del nostro impegno e consente di verificare il grado di realizzazione degli obiettivi stabiliti, anche in relazione al Piano Strategico 2016-2018. Il raggiungimento degli obiettivi strategici dipenderà dal pieno e consapevole coinvolgimento di tutta la comunità universitaria, che collabora al progetto complessivo di sviluppo e sostenibilità nel rispetto delle reciproche competenze.

Luigi Dei



SEZIONE 1

**IDENTITÀ, STRATEGIE E
STRUTTURA ORGANIZZATIVA**

Sezione 1 - **Identità, strategie e struttura organizzativa**

1.1 La missione, la visione e i valori

L'Università degli Studi di Firenze ha le sue origini nello Studium Generale, fondato dalla Repubblica fiorentina nel 1321; divenuto università imperiale nel 1364, a causa dei ripetuti cambi di governo subì, tra il 1472 e il 1515, frequenti trasferimenti tra Firenze e Pisa. Ciononostante nella città di Firenze proseguivano le ricerche e l'insegnamento in vari ambiti della conoscenza, anche grazie alle numerose Accademie fiorite nel frattempo, come quella della Crusca e quella del Cimento. Solo nel 1859 tutti questi insegnamenti sparsi riottennero la dignità di un'organizzazione e di una struttura proprie: nasce così l'Istituto Superiore di Studi Pratici e di Perfezionamento, al quale finalmente, nel 1924, un apposito decreto conferì la denominazione di Università.

L'Ateneo fiorentino è oggi una delle più grandi organizzazioni per la ricerca e la formazione superiore in Italia, con circa 1.700 docenti e ricercatori strutturati, 1.500 tecnici e amministrativi e quasi 2.000 tra dottorandi e assegnisti.

L'Università degli Studi di Firenze è un'istituzione pubblica che ispira la propria azione a principi laici, pluralisti e liberi da ogni condizionamento. Riconoscendosi pienamente nei valori della Costituzione della Repubblica, opera per lo sviluppo della cultura, la diffusione della conoscenza e la promozione della ricerca garantendo pari opportunità ai propri dipendenti e il diritto allo studio a tutti coloro che sono animati dal desiderio di conoscenza. Il Codice Etico dell'Università di Firenze impegna i membri della comunità universitaria ad assumere comportamenti idonei a realizzare e diffondere i valori fondamentali della legalità, della solidarietà e del rifiuto di ogni discriminazione assicurando il rispetto e l'applicazione dei principi generali indicati dallo Statuto e, in particolare, dei principi di correttezza, imparzialità, tutela della libertà e dignità della persona, della libertà di insegnamento, di ricerca e di studio.

**i valori
fondamentali
a cui
l'Università
di Firenze si
ispira**

assicurare una cultura libera da ogni forma di discriminazione

promuovere la responsabilità sociale

garantire assoluta libertà di pensiero, di ricerca e di insegnamento

riconoscere pari dignità a tutte le aree disciplinari

favorire la competizione e il riconoscimento del merito

incentivare la partecipazione di tutte le componenti ai processi decisionali

accrescere le competenze professionali

sviluppare l'orientamento al servizio

sostenere l'orientamento all'eccellenza e all'innovazione

favorire i processi di trasparenza

assicurare il benessere e il rispetto nei luoghi di studio e di lavoro

garantire i principi e le pratiche di sostenibilità

1.2 La storia

L'Università degli Studi di Firenze ha le sue origini nello Studium Generale che la repubblica fiorentina volle far nascere nel 1321. Le discipline allora insegnate erano il diritto, civile e canonico, le lettere e la medicina. Come docenti furono chiamati molti nomi famosi: Giovanni Boccaccio fu incaricato di tenere lezioni sulla Divina Commedia.

L'importanza dello Studium fu sancita da una Bolla di papa Clemente VI, con la quale furono riconosciuti e convalidati i titoli da esso rilasciati, gli furono estesi i privilegi maxima già concessi alle Università di Bologna e di Parigi, vi fu istituita la Facoltà di teologia. Nel 1364 con l'imperatore Carlo IV, lo studio fiorentino diventa università imperiale. I Medici, al momento del loro avvento al governo della Toscana, lo esiliarono a Pisa nel 1472: da quell'anno i trasferimenti divennero frequenti, a seconda dei cambiamenti di governo. Carlo VIII lo riportò a Firenze dal

1497 al 1515 anno in cui, con il ritorno dei Medici lo Studium venne nuovamente spostato a Pisa. Rimasero a Firenze, anche dopo questa data, molti insegnamenti, mentre le ricerche ebbero un ottimo appoggio nelle numerose Accademie fiorite nel frattempo, come quella della Crusca e quella del Cimento.

Solo con il 1859 con la cacciata del granduca dal governo della regione, tutti questi insegnamenti sparsi riottennero la dignità di un'organizzazione e una struttura proprie: nacque così l'Istituto Superiore di Studi Pratici e di Perfezionamento, che, nello stato italiano unitario, avrà riconosciuto il carattere universitario. Soltanto nel 1924, tuttavia, un apposito decreto conferì la denominazione di Università all'Istituto.

La successiva organizzazione degli studi dell'Università si è articolata, fra il 1924 e il 1938, nelle Facoltà di Agraria, Architettura, Economia, Farmacia, Giurisprudenza, Lettere e Filosofia, Magistero, Medicina e Chirurgia, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali e Scienze Politiche. A queste dieci Facoltà, nel 1970, è stata aggiunta quella di Ingegneria, il cui primo biennio, però, era già stato attivato dall'anno accademico 1928-29. Nel luglio del 2002 poi è stata costituita la facoltà di Psicologia. Dal 1° gennaio 2013, a seguito della riforma introdotta dalla legge 240/2010, le Facoltà sono state abolite; il compito di coordinamento delle attività didattiche e della gestione dei relativi servizi è svolto dalle Scuole.

1.3 La struttura organizzativa

A seguito della riforma introdotta dalla legge 240/2010, l'Ateneo fiorentino ha adottato l'assetto istituzionale descritto nello Statuto, a cui si rimanda per le specifiche attribuzioni di compiti e funzioni (<http://www.unifi.it/cmpro-v-p-8500.html>), e sinteticamente illustrato qui nella sua attuale disposizione:

ORGANI DI GOVERNO Novembre 2017
Rettore (http://www.unifi.it/vp-2748-rettore-e-prorettori.html) Prorettori e Delegati <ul style="list-style-type: none">• Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica• Prorettore al Trasferimento tecnologico e ai rapporti con il territorio e con il mondo delle imprese• Prorettore all'Area medico-sanitaria• Prorettore alla Ricerca scientifica nazionale e internazionale• Prorettore alle Relazioni internazionali• Prorettore alla Comunicazione interna ed esterna e al public engagement• Delegato alla Programmazione personale docente e risorse

- Delegato alla Valorizzazione del patrimonio immobiliare dell'Ateneo e programmazione dello sviluppo edilizio e al Contenzioso
- Delegata al Dottorato di ricerca
- Delegato al Bilancio
- Delegato alle Relazioni sindacali e al Contenzioso

Senato Accademico (<http://www.unifi.it/vp-2751-senato-accademico.html>)

Consiglio di Amministrazione (<http://www.unifi.it/vp-2749-consiglio-di-amministrazione.html>)

Collegio dei revisori dei conti (<http://www.unifi.it/vp-2753-collegio-dei-revisori-dei-conti.html>)

Nucleo di Valutazione (<http://www.unifi.it/vp-2756-nucleo-di-valutazione.html>)

Direttore Generale (<http://www.unifi.it/vp-2612-direttore-generale.html>)

ALTRI ORGANI

- Collegio di Disciplina (<http://www.unifi.it/vp-9500-collegio-di-disciplina.html>)
- Comitato unico di garanzia per le pari opportunità (<http://www.unifi.it/vp-9265-comitato-unico-di-garanzia-per-le-pari-opportunita.html>)
- Garante (<http://www.unifi.it/vp-2760-garante.html>)
- Commissione di garanzia per l'accertamento delle violazioni del codice etico (<http://www.unifi.it/vp-10857-commissione-di-garanzia-per-l-accertamento-delle-violazioni-del-codice-etico.html>)
- Comitato tecnico-amministrativo (<http://www.unifi.it/vp-2758-comitato-tecnico-amministrativo.html>)
- Collegio dei Direttori di Dipartimento (<http://www.unifi.it/vp-9483-collegio-dei-direttori-di-dipartimento.html>)

L'Università di Firenze si articola in 24 Dipartimenti, strutture organizzative fondamentali per la programmazione e l'esercizio delle attività di formazione, ricerca e trasferimento tecnologico. Il coordinamento delle attività didattiche impartite nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale, nelle scuole di specializzazione, e la gestione dei relativi servizi avviene nelle 10 Scuole, ognuna costituita da uno o più Dipartimenti. Per attività di ricerca di rilevante impegno e durata pluriennale e che coinvolgono le attività di più Dipartimenti o altri enti sono attualmente costituiti in Ateneo 34 Centri di Ricerca. Per favorire la fruizione e la valorizzazione del patrimonio documentale e scientifico, garantire il corretto funzionamento delle infrastrutture informatiche, e fornire servizi di supporto alle attività didattiche, di ricerca e innovazione, l'Ateneo ha istituito specifiche strutture, dotate di autonomia gestionale, e, anche in collaborazione con altre Università, enti pubblici e privati, 14 ulteriori Centri di Servizio, le cui finalità specifiche sono definite nei relativi atti costitutivi.

STRUTTURE | Novembre 2017

24 Dipartimenti <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-9240.html>

5 Area Biomedica

- Chirurgia e Medicina Traslazionale (DCMT)
- Medicina Sperimentale e Clinica
- Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)
- Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"
- Scienze della Salute (DSS)

6 Area Scientifica

- Biologia (BIO)
- Chimica "Ugo Schiff"
- Fisica e Astronomia
- Matematica e Informatica "Ulisse Dini" (DIMAI)
- Scienze della Terra (DST)
- Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti" (DISIA)

3 Area delle Scienze Sociali

- Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI)
- Scienze Giuridiche (DSG)
- Scienze Politiche e Sociali (DSPS)

6 Area Tecnologica

- Architettura (DIDA)
- Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF)
- Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)
- Ingegneria dell'Informazione (DINFO)
- Ingegneria Industriale (DIEF)
- Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA)

4 Area Umanistica e della Formazione

- Lettere e Filosofia (DILEF)
- Lingue, Letterature e Studi Interculturali
- Scienze della Formazione e Psicologia (SCIFOPSI)
- Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS)

10 Scuole <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-9333.html>

- Agraria
- Architettura
- Economia e Management
- Giurisprudenza
- Ingegneria
- Psicologia
- Scienze della Salute Umana
- Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
- Scienze Politiche
- Scienze Umanistiche e della Formazione

34 Centri di Ricerca <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-10011.html>

- 8 Centri di Ricerca, Trasferimento e Alta Formazione
- 12 Centri Interdipartimentali
- 14 Centri Interuniversitari

Sistema Bibliotecario di Ateneo - SBA <http://www.sba.unifi.it/>

Sistema Informatico dell'Ateneo Fiorentino - SIAF <http://www.siaf.unifi.it/>

Centro Linguistico di Ateneo - CLA <http://www.cla.unifi.it/>

Sistema Museale d'Ateneo www.msn.unifi.it

Centri di servizio e beni culturali http://www.unifi.it/cmpro-v-p-10011.html#centri_servizio

- Centro di Cristallografia Strutturale – CRIST
- Centro di Microscopia Elettronica e Microanalisi – M.E.M.A.
- Centro di Servizi Culturali per Stranieri
- Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e la gestione dell'Incubatore universitario (CsaVRI)
- Centro di Servizi per le Biotecnologie di Interesse Agrario, Chimico e Industriale – CIBIACI
- Centro di Spettrometria di Massa – CISM
- Centro di Studio e Ricerca per le Problematiche della disabilità – CESPDP
- Centro Linguistico di Ateneo – C.L.A.

- Centro per i Servizi di Stabulazione degli Animali da Laboratorio - Ce.S.A.L.
- Centro Servizi di Ateneo per l'Istituto Confucio
- Centro Studi "Aldo Palazzeschi"
- Centro Studi Erbario Tropicale
- Firenze University Press – F.U.P.
- Istituto Papirologico "Girolamo Vitelli"

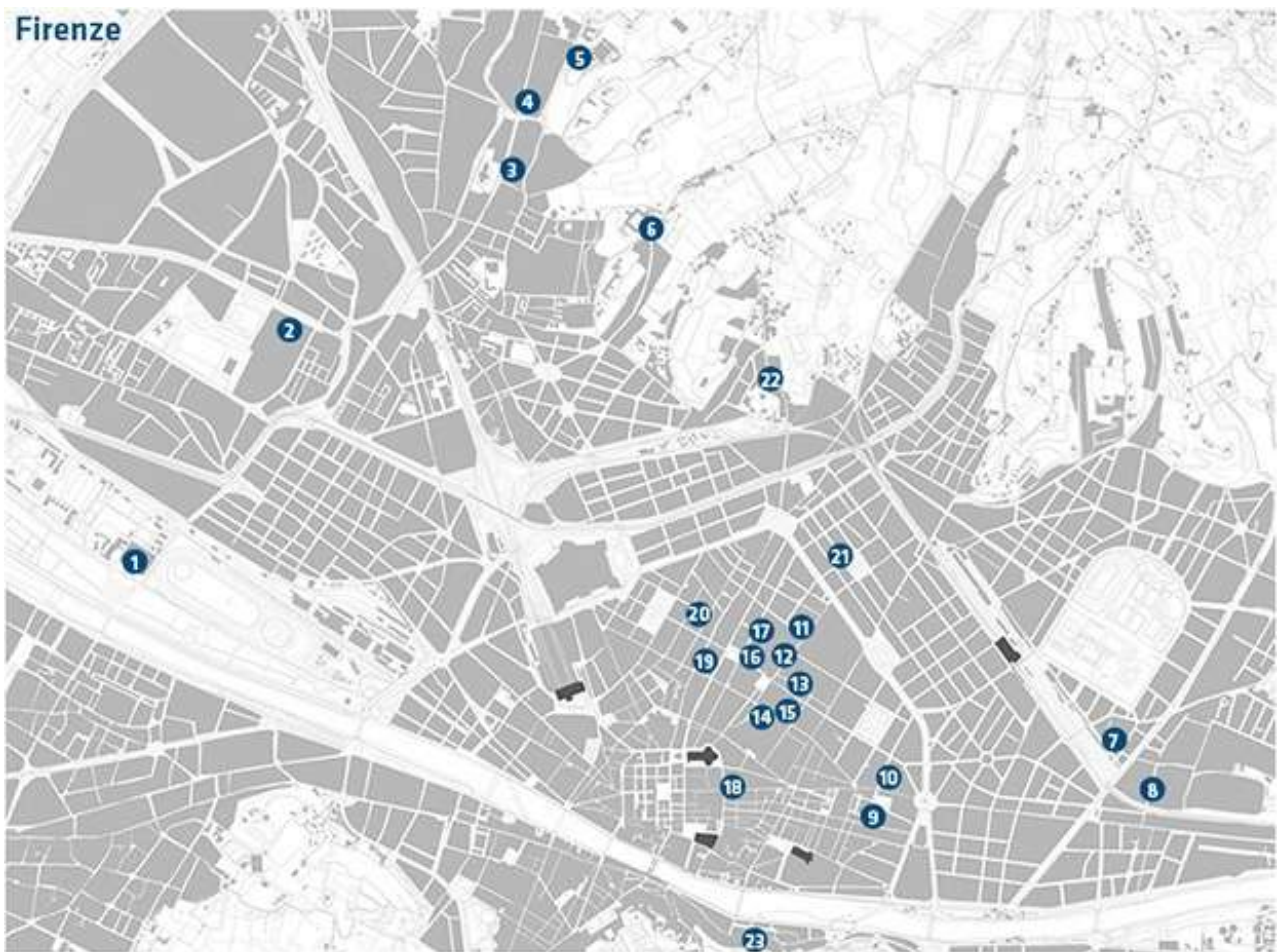
La gestione tecnica, amministrativa, finanziaria e patrimoniale dell'Università degli Studi di Firenze è affidata alla Struttura Amministrativa di Ateneo che, sotto il coordinamento del Direttore Generale, contribuisce ad assicurare la funzionalità delle attività istituzionali degli organi e delle strutture di Ateneo orientandole al miglioramento delle prestazioni e dei servizi.

A partire dal 2015 l'Ateneo fiorentino ha iniziato una complessa riorganizzazione delle funzioni tecnico-amministrative basata sulla logica dei processi e fortemente orientata al risultato e alla soddisfazione dei bisogni degli stakeholder, finalizzata a razionalizzare le procedure e ottimizzare l'utilizzo delle risorse attraverso la forte responsabilizzazione della compagine dirigenziale, la valorizzazione delle risorse coinvolte nei processi, la creazione di reti professionali, la spinta all'innovazione.

L'attuale assetto organizzativo dell'Ateneo fiorentino è così costituito:

STRUTTURA AMMINISTRATIVA Novembre 2017
<p>9 Aree Dirigenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area Servizi alla Didattica • Area Servizi alla Ricerca e Trasferimento Tecnologico • Area Affari Generali e Legali • Area Edilizia • Area Risorse Umane • Area Valorizzazione del Patrimonio Culturale • Area per l'Innovazione e Gestione dei Sistemi Informativi e Informatici • Area Servizi Economici e Finanziari • Area Servizi Economici, Patrimoniali e Logistici <p>Ulteriori funzioni dirigenziali (svolte dai dirigenti che già presidiano le aree):</p> <p>Funzioni trasversali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicazione e Public Engagement ○ Formazione ○ Salute, Sicurezza e Benessere Organizzativo ○ Prevenzione della Corruzione e Trasparenza <p>Unità di processo e unità funzionali http://www.unifi.it/vp-8133-organigramma.html</p> <p>24 Dipartimenti</p> <p>10 Scuole</p> <p>Rete professionale http://www.unifi.it/cmpro-v-p-10501.html#a2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.D. n. 2174 del 23 luglio 2014, prot. n. 58833 – D.D. n. 740 del 27 aprile 2015, prot. n. 55642

L'Ateneo ha sedi in vari punti della città e anche oltre l'area urbana con l'insediamento scientifico di Sesto Fiorentino (polo di eccellenza che accoglie anche infrastrutture di ricerca europee) e Calenzano e le sedi decentrate di Empoli, Borgo San Lorenzo, Prato e Pistoia. Nelle sedi trovano varia collocazione servizi agli studenti e ai ricercatori quali aule, laboratori, strutture bibliotecarie, sportelli all'utenza, mense, residenze studentesche (<http://www.unifi.it/vp-10508-sedi-e-trasporti.html>).



- | | |
|---|--|
| 1. Cascine – aule, biblioteche, uffici (Agraria) | 14. Brunelleschi – aule, biblioteche, uffici (Studi Umanistici e della Formazione) |
| 2. Polo di Novoli – aule, biblioteche, uffici (Economia, Scienze Politiche, Giurisprudenza) | 15. via Alfani – aule e uffici (Studi Umanistici e della Formazione, Centro Linguistico) |
| 3. Morgagni – aule e uffici (Ingegneria, Scienze della Salute Umana, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali) | 16. San Marco – Aula Magna, Rettorato, Amministrazione Centrale |
| 4. Careggi – aule, biblioteche, uffici (Scienze della Salute Umana) | 17. La Pira – aule, biblioteche, uffici (Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali) |
| 5. Pieraccini – aule e uffici (Salute Umana) | 18. via del Proconsole – aule (Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali) |
| 6. Santa Marta – aule, biblioteche, uffici (Ingegneria) | 19. San Gallo – aule, biblioteche, uffici (Studi Umanistici e della Formazione) |
| 7. Torretta – aule e uffici (Psicologia) | 20. Santa Reparata – aule e uffici (Studi Umanistici e della Formazione) |
| 8. San Salvi – aule, biblioteche, uffici (Psicologia) | 21. Savonarola – aule e uffici (Studi Umanistici e della Formazione) |
| 9. Santa Verdiana – aule (Architettura) | 22. Il Pellegrino – aule e uffici (Studi Umanistici e della Formazione) |
| 10. Santa Teresa – aule e uffici (Architettura) | 23. San Niccolò – aule e uffici (Architettura) |
| 11. San Clemente – aule, biblioteche, uffici (Architettura) | |
| 12. Capponi – aule e uffici (Studi Umanistici e della Formazione) | |
| 13. via Laura – aule, biblioteche, uffici (Studi Umanistici e della Formazione) | |

1.4 La programmazione strategica

Con i recenti passaggi di mandato degli organi di indirizzo politico nell'Ateneo fiorentino si è avviata una profonda riflessione sulla visione (ciò che l'Ateneo vuole essere per il mondo in cui opera), sulle missioni (come l'Ateneo ne voglia interpretare l'evoluzione), sui valori dell'ente (le convinzioni condivise dalla comunità accademica e dai portatori di interesse), che ha condotto – attraverso l'analisi comparativa del contesto e dei risultati, il confronto tra gli organi di governo e la condivisione con l'assemblea della comunità accademica – alla delineazione di un Piano Strategico che assume iniziative di forte progettualità per indirizzare al meglio, nel medio periodo, le azioni e le risorse, verso un'idea di ricerca e alta formazione come investimento sociale.

L'adozione di un documento programmatico triennale risponde a specifici dettami normativi intesi a garantire, promuovere e valorizzare l'efficacia, l'efficienza e la qualità nei servizi degli Atenei (Legge 43/2005; Decreto legislativo 150/2009; Legge 240/2010).

Nella seduta del 29 gennaio 2016 il Consiglio di Amministrazione ha adottato il Piano Strategico 2016-2018 (<http://www.unifi.it/upload/sub/ateneo/piano-strategico-it-webaggiornato.pdf>), con il quale ha stabilito un piano di rinnovamento e rilancio delle politiche di Ateneo. Alla base degli obiettivi e delle azioni stabilite vi sono alcuni punti cardinali:



Le idee di forza del Piano Strategico 2016-2018

Il Piano Strategico esprime una visione pluriennale sulle missioni di Ateneo e un impegno strutturale ed economico impostato su sei linee di miglioramento/potenziamento delle attività istituzionali, che vanno a costituire i rami dell'albero strategico, alle cui radici si pongono le linee strategiche relative al governo delle risorse che alimentano il funzionamento complessivo del sistema:



Il rilancio dell'offerta formativa pone lo studente al centro della crescita, da accompagnare con azioni di tutorato e orientamento attraverso percorsi formativi variegati e interdisciplinari, tenendo conto delle esigenze del mondo del lavoro e della irrinunciabile apertura internazionale.

Il sostegno alla ricerca si attua promuovendo la formazione alla ricerca, supportando la ricerca di base e incentivando quella applicata, stimolando i migliori talenti per avanzare nella produzione scientifica e nella capacità di attrarre risorse.

L'impulso alla ricerca avanzata si correla strettamente al potenziamento del trasferimento tecnologico delle nuove conoscenze nel tessuto socio-economico e produttivo, sia attraverso iniziative di impresa, sia con eventi di public engagement, avvicinando l'Università e le sue competenze alla realtà sociale in cui si trova ad operare ed alla quale appartiene, e stringendo nuove sinergie tra Atenei, Regione, imprese.

Una linea di sviluppo trasversale a tutte le altre è quella che rafforza la dimensione internazionale della didattica e della ricerca, promuovendo gli scambi culturali sia in entrata che in uscita e favorendo la cooperazione internazionale e lo sviluppo dei paesi emergenti.

Ugualmente capillare è il ramo strategico della comunicazione e diffusione della cultura, dei servizi, dei valori, dei risultati dell'Ateneo. Lo scopo è rendere riconoscibile e partecipata l'identità di Ateneo aprendosi con trasparenza alla società.

Un punto di grande valore sociale che l'Ateneo sostiene con forza è quello dell'integrazione tra formazione, ricerca e assistenza in collaborazione con il Servizio Sanitario Regionale, attraverso la condivisione di servizi e risorse con le Aziende ospedaliero-universitarie e sanitarie del territorio.

L'ambito del governo delle risorse assume valenza strategica, quale prerequisito per il funzionamento del sistema e motore di innesco del miglioramento: ne sono leve la valorizzazione del capitale umano, la sostenibilità economica, ambientale e sociale, l'ottimizzazione del patrimonio e delle infrastrutture.

Il raggiungimento degli obiettivi strategici dipende dal pieno e consapevole coinvolgimento di tutta la comunità universitaria, che collabora al progetto complessivo di crescita e di sviluppo nel rispetto delle reciproche competenze. In particolare, dalla rotta segnata dal Piano Strategico discende, secondo la visione integrata recentemente proposta da ANVUR, il Piano Integrato delle performance, documento di pianificazione gestionale e operativa, che traduce le linee di programma in obiettivi e azioni concreti per l'intera amministrazione, tenendo conto delle previsioni economico-finanziarie e garantendo il rispetto dell'integrità e della trasparenza. Il Piano Integrato raccoglie inoltre le indicazioni degli altri atti di programmazione strategica emessi dagli Organi di Governo dell'Ateneo (Documento di Programmazione Triennale, Piano di Internazionalizzazione di Ateneo, Piano di comunicazione, Piano Edilizio, Programmazione del personale).

1.5 Contrasto alle discriminazioni, promozione delle pari opportunità e del benessere organizzativo

L'Università di Firenze adotta un "Codice di comportamento per la protezione della libertà e della dignità della persona nell'ambiente di lavoro", al fine di garantire al personale dipendente, agli studenti e a tutti coloro che a qualsiasi titolo, anche occasionalmente, operano all'interno dell'Università un ambiente di lavoro e di studio, in cui i rapporti interpersonali siano improntati, al di là della diversità dei ruoli, alla correttezza ed al rispetto della libertà e della dignità della persona, impegnandosi a prevenire e contrastare ogni forma di discriminazioni e di molestia, anche sessuale, e assicurando alle vittime adeguata assistenza.

Secondo quanto previsto dalla Legge n. 183/2010, è costituito all'interno dell'Amministrazione universitaria il Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la non discriminazione e il benessere di chi lavora (CUG). Il CUG è un organismo paritetico che raccoglie in sé le funzioni già attribuite dalla legge e dalla contrattazione collettiva ai Comitati per le pari opportunità e ai Comitati paritetici sul fenomeno del mobbing. È compito del CUG contribuire a realizzare, nel contesto dell'Amministrazione di appartenenza, un ambiente di lavoro libero da ogni forma di discriminazione, diretta e indiretta, fondata su genere, età, orientamento sessuale, razza, origine etnica, disabilità, religione e lingua, nel quale siano garantiti la parità di trattamento, le pari opportunità e il benessere di chi lavora e di chi studia. In quest'ottica, il CUG ha funzioni di carattere generale, di monitoraggio e di studio di politiche interne, volte ad affrontare gli aspetti organizzativi che ostacolano il benessere lavorativo, le pari opportunità, la non discriminazione, l'efficienza organizzativa, e gli sono attribuiti compiti propositivi (per esempio, la redazione di un Piano delle Azioni Positive), consultivi (nei confronti dei dirigenti amministrativi, degli altri organi dell'Ateneo, degli Organismi di rappresentanza sindacali e degli studenti) e di verifica (rispetto alle politiche intraprese dall'Amministrazione) nell'ambito delle competenze ad esso demandate.

Obiettivi strategici del Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni sono, alla luce della disciplina vigente (in particolare D.lgs. 11 aprile 2006, n. 198, Codice delle pari opportunità tra uomo e donna; D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, TU in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro; del D.lgs. 27 ottobre 2009, n. 150, Ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni):

- rimuovere gli ostacoli che impediscono a ciascuno, nel rispetto della libertà altrui, di esprimere le proprie potenzialità e realizzare la propria persona, assicurando la parità di trattamento e le pari opportunità di genere nell'ambiente lavorativo, di studio e di ricerca, combattendo ogni forma di violenza, morale o psicologica, e contrastando qualsiasi tipo di pratica discriminatoria, sia diretta che indiretta, in ragione di ogni fattore di rischio;
- favorire l'efficienza e il buon andamento dell'Amministrazione, ottimizzando la produttività del lavoro grazie alla realizzazione di un ambiente lavorativo improntato al rispetto del principio delle pari opportunità, ispirato alla valorizzazione del lavoro, dell'apporto individuale e delle differenze e, connotato da un alto livello di benessere, anche grazie al superamento della sterile e dannosa logica della competizione individuale a favore di una logica della collaborazione e del rispetto.

Al fine di conseguire gli obiettivi testé ricordati, il CUG:

- promuove la diffusione della cultura del rispetto delle differenze e dei diritti fondamentali del personale universitario e degli studenti, attraverso iniziative mirate all'informazione e alla formazione;
- Redige il Piano triennale di azioni positive.

Nel corso del suo primo mandato, il CUG dell'Università di Firenze ha elaborato un Piano triennale di azioni positive 2014-2017, e che perciò ha impegnato e impegna l'Amministrazione alla realizzazione delle seguenti misure:

- Bilancio di genere. Redazione di un bilancio di genere che consenta di analizzare e contribuire a ridurre le disuguaglianze, attraverso un esercizio di trasparenza, equità e rendicontazione nella gestione e distribuzione delle risorse impiegate.
Azione in corso di realizzazione.
- Doppio libretto. Introduzione di un sistema che consenta allo studente o alla studentessa che abbia intrapreso – ma non ancora concluso – il percorso di “rettificazione di attribuzione di sesso” ai sensi della legge 14 aprile 1982, n. 164, di utilizzare durante il corso degli studi il nome corrispondente al sesso cui si sente di appartenere e che assumerà al termine del processo.
Azione realizzata.

- Telelavoro. Avvio di un percorso di riflessione sull'opportunità di introdurre in via sperimentale il telelavoro, quale modalità di svolgimento della prestazione lavorativa, che favorisca la conciliazione di vita lavorativa e vita personale e familiare.

Azione realizzata da parte del CUG con riguardo alla fase di sensibilizzazione e in corso di realizzazione da parte dell'Amministrazione con riguardo alla fase operativa.

- Ampliamento delle basi informative a supporto delle politiche del personale e dell'organizzazione interna. Il CUG si impegna a implementare, in collaborazione con gli uffici statistici, con il Nucleo di valutazione, e avvalendosi di competenze di esperti reperibili all'interno dell'Ateneo, la rilevazione di dati che riguardino tutti gli aspetti che ricadono nel proprio ambito di intervento, allo scopo di poter dare un contributo fattivo nel supporto alle politiche.

Azione realizzata attraverso due rilevazioni di dati relativi alla carriera del personale docente e tecnico amministrativo. Gli esiti delle rilevazioni sono stati condivisi con la comunità del personale Unifi in due occasioni seminariali.

- Formazione e sensibilizzazione rispetto ai temi delle pari opportunità, della discriminazione, del benessere lavorativo. L'informazione e la formazione sono strumenti essenziali perché la cultura della parità e delle pari opportunità, nonché quella del benessere sul lavoro, penetrino nella mentalità delle persone e dunque nelle istituzioni. È pertanto essenziale che siano programmate iniziative con cadenza periodica che sollecitino l'attenzione e la riflessione su queste tematiche.

Azione realizzata attraverso l'organizzazione di molteplici iniziative di formazione e informazione sui temi – fra gli altri - del contrasto alla violenza verso le donne e della conciliazione fra vita lavorativa e vita personale/familiare.

- Iniziative di disseminazione e networking. Tra i compiti assegnati al CUG rientra l'attività di diffusione delle informazioni e la cooperazione con altri soggetti, esterni all'amministrazione ma con essa collegati attraverso collaborazione, al fine di creare strumenti comuni per le pari opportunità e combattere le discriminazioni di qualsiasi natura.

Azione realizzata.

1.6 Posizionamento dell'Università di Firenze nei principali ranking internazionali

L'Università di Firenze si conferma terzo fra i mega atenei italiani nella classifica Censis-Repubblica 2016-2017 dopo Bologna e Padova, consolidando il posizionamento del 2015-16. Fra gli indicatori utilizzati per la valutazione figurano i servizi e l'internazionalizzazione, le strutture, le borse. Buono anche il piazzamento specifico dei corsi di studio del gruppo chimico-farmaceutico, architettura, giurisprudenza, e in campo sportivo e medico-sanitario, analizzati secondo i criteri di progressione di carriera degli studenti e rapporti internazionali.

Nella classifica de Il Sole 24ore, che prende in esame indicatori di attrattività, sostenibilità, efficacia della formazione e della ricerca, mobilità internazionale, stage, borse di studio erogate, l'Ateneo si piazza al 16^o posto complessivo, con punteggi particolarmente alti sul giudizio ANVUR sull'Alta Formazione (terzo posto), percentuale di borse di studio (sesto posto).

L'Università di Firenze riporta risultati positivi per anche nella classifica internazionale 2016 stilata dal Center for World University Rankings su oltre 25mila istituzioni universitarie mondiali, collocandosi al 251esimo posto generale e al sesto tra gli atenei italiani, primo tra quelli della Toscana. Gli indicatori selezionati dal Center for World University Rankings prendono in esame la qualità dell'istruzione e dell'insegnamento, i premi internazionali vinti da studenti e docenti, l'occupazione dei laureati, il numero di pubblicazioni e la loro influenza, le citazioni, l'impatto e i brevetti internazionali. Gli indicatori premiano l'Ateneo fiorentino soprattutto in relazione al numero di pubblicazioni in riviste di alto impatto; negli ultimi due anni inoltre la classifica evidenzia un miglioramento in relazione al numero di brevetti, a dimostrazione di una maggiore vivacità nell'ambito del trasferimento tecnologico.

Per il QS World University Rankings by Subject (che prende in esame 4226 università del mondo, di cui 945 entrano in classifica) l'Università di Firenze è annoverata nella classifica per discipline in 15 delle 42 prese in esame quest'anno dal ranking. Spicca il risultato di Farmacia e Farmacologia e Storia, per cui l'Ateneo risulta tra le prime centocinquanta nel mondo. Per Agricoltura e Scienze Forestali, Chimica, Fisica e Astronomia, Giurisprudenza, Lingue moderne, Medicina, Scienze politiche e studi internazionali, Statistica l'Ateneo figura nelle prime duecento posizioni. Completano il quadro le segnalazioni per i settori di Biologia, Economia, Informatica, Matematica. La graduatoria viene stilata dall'ente privato e indipendente sulla base di alcuni parametri, come il giudizio degli accademici, degli stessi universitari, quello delle aziende che hanno reclutato i laureati, l'indice delle citazioni. Rispetto alla valutazione del 2015, l'Ateneo

riceve punteggio in una disciplina in più (si aggiunge Economia), e in cinque discipline migliora i punteggi. Nella classifica per discipline l'Università di Firenze risulta fra le italiane al secondo posto per Farmacia e Farmacologia, al 3° posto per Chimica e Storia, al 4° posto per Scienze politiche e studi internazionali e agraria e scienze forestali. Nella graduatoria generale per Paese Firenze figura al 9° posto fra le università italiane.

Infine, si annota il successo individuale di tre docenti dell'Ateneo, che compaiono nella classifica internazionale "The World's Most Influential Scientific Minds 2015", curata dall'agenzia di rating Thomson Reuters con lo scopo di individuare i ricercatori più citati nel mondo, a partire da una base stimata di circa 9 milioni di studiosi. La classifica riporta un panorama di più di 3.100 ricercatori, di cui 45 italiani, che hanno firmato pubblicazioni molto citate in 21 aree scientifiche nel periodo 2003-2013. Le discipline dei tre ricercatori dell'Ateneo in graduatoria sono: nel campo delle Scienze agrarie, Chimica agraria; nel campo della Farmacologia e della Tossicologia, Chimica generale e inorganica e Chimica farmaceutica.

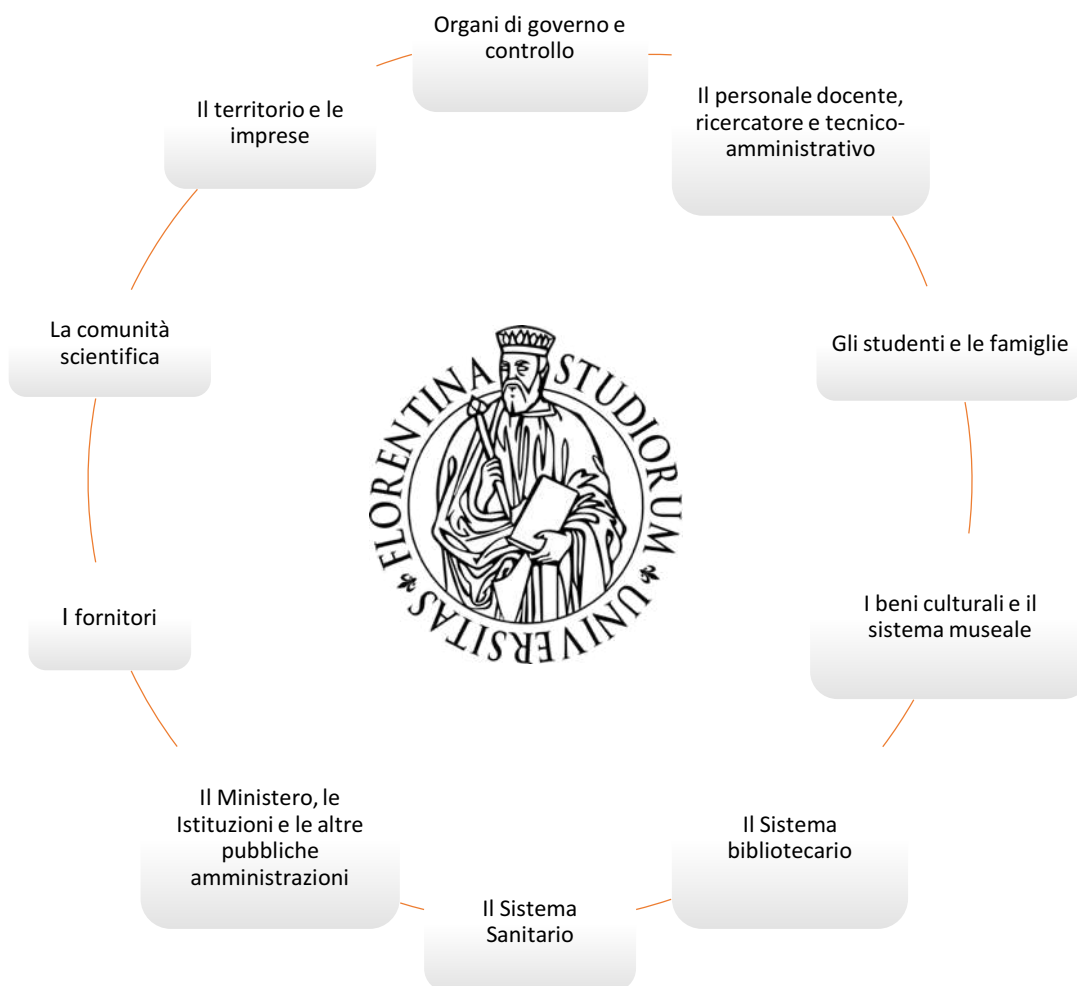
SEZIONE 2

**LA RELAZIONE CON GLI
STAKEHOLDER**

Sezione 2 - **La relazione con gli stakeholder**

2.1 Gli stakeholder

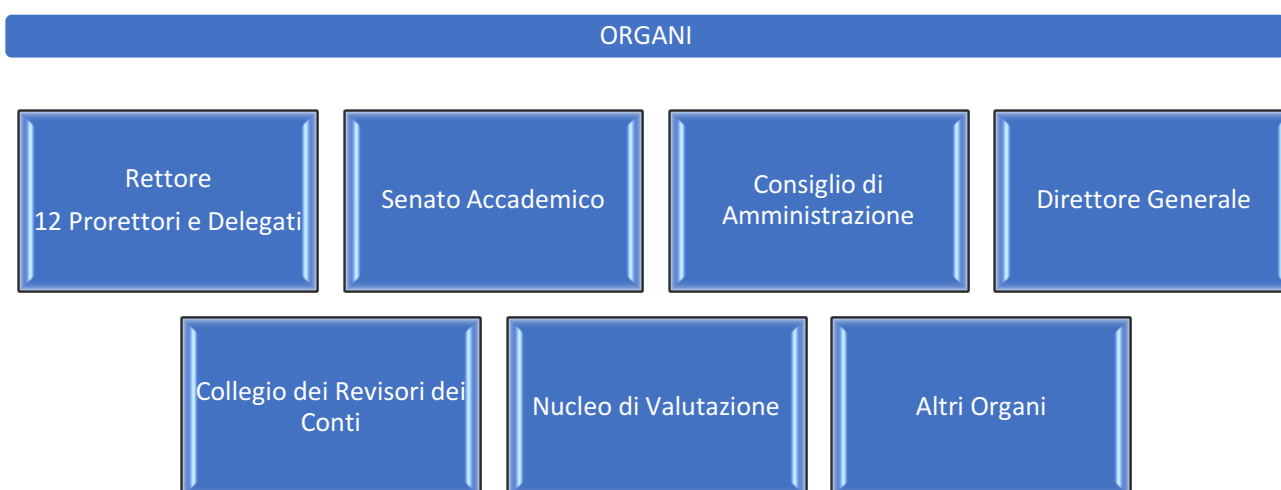
L'Università di Firenze è un'organizzazione complessa, con diverse componenti interne e esterne che interagiscono tra di loro. Per stakeholder di Ateneo (o portatori di interesse) si intendono tutti quei soggetti che influenzano le attività e i risultati dell'Università di Firenze, o che a loro volta sono influenzati dalle attività e i risultati dell'Università. Sono identificati come categorie principali di stakeholder le seguenti:



La relazione con alcuni di questi stakeholder è approfondita analiticamente nel corso delle successive sezioni di questo capitolo e del seguente capitolo: per gli altri stakeholder, si rimanda al resto del rapporto per una trattazione più generale o a successive edizioni del bilancio sociale di Ateneo che andranno ad implementare e approfondire il processo di stakeholder engagement e la sua rendicontazione.

2.2 Organi di governo e controllo

A seguito della riforma introdotta dalla legge 240/2010, l'Ateneo fiorentino ha adottato l'assetto istituzionale ed organizzativo descritto nello Statuto e rappresentato nel funzionigramma, qui sinteticamente illustrato:



Il Rettore rappresenta l'Università e svolge le funzioni generali di indirizzo, di iniziativa e di coordinamento delle attività scientifiche e didattiche. È responsabile del perseguimento delle finalità dell'Università secondo criteri di qualità e nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza, trasparenza e promozione del merito (art. 11 dello Statuto). I Prorettori coadiuvano il Rettore nell'assolvimento di specifiche funzioni e compiti. Il Prorettore Vicario sostituisce il Rettore in ogni sua funzione in caso di impedimento o assenza. Sono presenti inoltre Delegati del Rettore su specifiche materie (art. 12 dello Statuto).

Attualmente, a seguito dell'insediamento del nuovo Rettore nel novembre 2015, la squadra di governo è così composta:

Rettore	Luigi Dei
Prorettore Vicario con delega all'innovazione della didattica	Vittoria Perrone Compagni
Prorettore al Trasferimento tecnologico e ai rapporti con il territorio e con il mondo delle imprese	Andrea Arnone
Prorettore all' Area medico-sanitaria	Paolo Bechi
Prorettore alla Ricerca scientifica nazionale e internazionale	Marco Bindi
Prorettore alle Relazioni internazionali	Giorgia Giovannetti
Prorettore alla Comunicazione interna ed esterna e al public engagement	Laura Solito
Delegata alla Programmazione personale docente e risorse	Paola Bruni
Delegato alla Valorizzazione del patrimonio immobiliare dell'Ateneo e programmazione dello sviluppo edilizio e al Contenzioso	Andrea Cardone
Delegata al Dottorato di ricerca	Anna Dolfi
Delegato al Bilancio	Giacomo Manetti
Delegata alle Relazioni sindacali e al Contenzioso	Maria Luisa Vallauri

Il Senato Accademico è l'organo rappresentativo delle diverse componenti dell'Università con compiti di programmazione, regolazione e coordinamento. Il Senato ha funzioni di coordinamento e di raccordo con le strutture in cui si articola l'Ateneo e collabora con il Rettore nelle funzioni di indirizzo, di iniziativa e di coordinamento delle attività scientifiche e didattiche; collabora con il Consiglio di Amministrazione nelle funzioni di indirizzo strategico e di programmazione finanziaria annuale e triennale e del personale (art. 13 dello Statuto). Il Senato Accademico è composto da 29 membri: il Rettore che lo presiede; venti professori o ricercatori di ruolo a tempo pieno, quattro per ognuna delle cinque aree scientifico-disciplinari di Ateneo (di cui due per ogni area Direttori di un Dipartimento a questa afferente); tre rappresentanti del personale tecnico-amministrativo e dei lettori e collaboratori esperti linguistici; cinque studenti.

Attuale composizione del Senato Accademico (2016-2020)	
Presidente	<u>Prof. Luigi Dei</u> , Rettore
Rappresentanti dei Direttori di Dipartimento	Area Biomedica: <u>Prof. ssa Paola Chiarugi</u> , <u>Prof. Marco Santucci</u>
	Area delle Scienze Sociali: <u>Prof. Gaetano Aiello</u> , <u>Prof.ssa Patrizia Giunti</u>

	Area Scientifica: <u>Prof. ssa Alessandra Petrucci</u> , <u>Prof. Giorgio Maria Ottaviani</u>
	Area Tecnologica: <u>Prof. Claudio Lubello</u> , <u>Prof. Simone Orlandini</u>
	Area Umanistica e della Formazione: <u>Prof. Nicholas Brownlees</u> , <u>Prof.ssa Anna Nozzoli</u>
Rappresentanti dei Docenti e dei Ricercatori	Area Biomedica: <u>Prof. ssa Elisabetta Cerbai</u> , <u>Prof. Fabio Marra</u>
	Area delle Scienze Sociali: <u>Prof. Dimitri D'Andrea</u> , <u>Prof. Luca Mannori</u>
	Area Scientifica: <u>Prof. Alessio Papini</u> , <u>Prof. Guglielmo Maria Lucio Tino</u>
	Area Tecnologica: <u>Prof. Stefano Bertocci</u> , <u>Prof. Piero Tortoli</u>
	Area Umanistica e della Formazione: <u>Prof.ssa Lucia Bigozzi</u> , <u>Prof. Renzo Guardenti</u>
Rappresentante dei ricercatori a tempo determinato	<u>Dott.ssa Claudia Pieralli</u>
Rappresentanti del personale tecnico-amministrativo	<u>Dott.ssa Susanna Benvenuti</u> , <u>Dott.ssa Lucia Massi</u> , <u>Dott. Fabrizio Parissi</u>
Rappresentanti degli studenti (eletti per il biennio 2017-2019)	Giorgio Biava, Monica Graneroli, Danilo Gennaro Cristofano, Francesco Grazzini, Neri Nardini
Partecipano alle sedute:	<u>Prof.ssa Vittoria Perrone Compagni</u> Prorettrice vicaria <u>Dott.ssa Beatrice Sassi</u> , Direttrice Generale con funzioni di Segretaria verbalizzante

Il Consiglio di Amministrazione è l'organo di governo, di indirizzo strategico e di controllo dell'Università. Esso esercita le proprie funzioni operando al fine di perseguire la miglior efficienza e qualità delle attività istituzionali dell'Ateneo, nel rispetto dei criteri di efficacia, economicità e tutela del merito; esso vigila inoltre sulla sostenibilità finanziaria delle attività dell'Ateneo. Il Consiglio di Amministrazione è composto da: il Rettore che lo presiede; due rappresentanti degli studenti; otto membri, di cui cinque interni e tre esterni ai ruoli dell'Ateneo, scelti tra personalità anche straniere in possesso di comprovata ed elevata competenza in campo gestionale ovvero di specifica esperienza professionale di alto livello con una necessaria attenzione alla qualificazione scientifica culturale (art. 14 dello Statuto).

Attuale composizione del Consiglio di Amministrazione	
Presidente	Prof. Luigi Dei, Rettore
Membri interni	Marco Carini Patrizia Cecchi

	Giovanni Ferrara Marco Linari Bernardo Sordi
Membri esterni	Andrea Bianchi Fabrizio Fabrini Isabella Lapi
Studenti	Alessandra Baravaglia Lorenzo Zolfanelli
Partecipa alle sedute:	<u>Dott.ssa Beatrice Sassi</u> , Direttrice Generale con funzioni di Segretaria verbalizzante

Il Direttore Generale è l'organo responsabile, sulla base degli indirizzi forniti dal Consiglio di Amministrazione, della complessiva gestione e organizzazione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo. Opera per la razionalizzazione dei processi e delle spese, l'ottimizzazione e la valorizzazione delle risorse umane in base alle competenze, la promozione della trasparenza contabile e informativa, la valutazione delle performance e dei servizi di supporto alla qualità della didattica e della ricerca (art. 19 dello Statuto).

Direttore Generale	Beatrice Sassi
---------------------------	----------------

Il Collegio dei Revisori dei Conti è l'organo preposto al controllo amministrativo di regolarità contabile dell'Università secondo i principi previsti dalle disposizioni legislative vigenti e in conformità alle norme del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità. È composto da un membro effettivo, con funzioni di presidente, scelto dal Senato Accademico tra i magistrati amministrativi e contabili e gli avvocati dello Stato; uno effettivo e uno supplente designati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, uno effettivo e uno supplente designati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (art. 16 dello Statuto).

Presidente	Antonio Palazzo
Membri effettivi	Manuela Smeriglio Silvio Salini
Membri supplenti	Paola Guasconi Adriana Piperata

Il Nucleo di Valutazione è l'organo preposto alla valutazione delle attività didattiche, di ricerca e amministrative e di gestione; svolge inoltre le funzioni di Organismo Indipendente di Valutazione (OIV). È composto da 9 membri (a maggioranza esterni) di cui 7 esperti in valutazione della qualità della didattica, della ricerca, dei servizi pubblici e della contabilità e due studenti.

Sono inoltre organi dell'Ateneo:

Il Collegio di Disciplina: svolge la fase istruttoria dei procedimenti disciplinari ed esprime al termine parere vincolante in merito alla fondatezza dell'azione disciplinare e all'eventuale sanzione da irrogare. Opera secondo il principio del giudizio tra pari, nel rispetto del contraddittorio. È composto da tre professori ordinari; due professori associati; due ricercatori a tempo indeterminato - membri effettivi, e da altrettanti membri supplenti (art. 20 dello Statuto).

Quadriennio 2017/2021	
Membri effettivi	Prof. <u>Roberto Bartoli</u> , Prof. <u>Pierluigi Minari</u> , Prof. <u>Luca Massacesi</u> (PO) Prof. <u>Andrea Bucelli</u> , Prof. <u>Riccardo Fanti</u> (PA) Dott.ssa <u>Stella Sonia Chiodo</u> , Dott.ssa <u>Marta Berni</u> (RU)
Membri supplenti	Prof.ssa <u>Ginevra Cerrina Feroni</u> , Prof.ssa <u>Rita Svandrlik</u> , Prof. <u>Enrico Cini</u> (PO) Prof.ssa <u>Gabriella Paolucci</u> , Prof. <u>Andrea Stefanini</u> (PA) Dott.ssa <u>Sheyla Moroni</u> , Dott.ssa <u>Cinzia Fatini</u> (RU)

Il Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni nel lavoro: ha il fine di assicurare il benessere lavorativo e le pari opportunità di genere, eliminare ogni forma di discriminazione diretta e indiretta relativa al genere, all'età, alla disabilità, alla religione, all'etnia, all'orientamento sessuale e all'identità di genere. Ha compiti propositivi, consultivi e di verifica (art. 22 dello Statuto).

Presidente	Prof.ssa Brunella Casalini
Membri effettivi	Brunella Bandinelli – rappresentante UIL-RUA Tiziana Bartalucci – rappresentante FLC-CGIL Stefano Beci – rappresentante Amministrazione Brunella Casalini – rappresentante Amministrazione Guia Cecchini – rappresentante CONFISAL

	Antonio Gorgoni – rappresentante Amministrazione Barbara Napolitano - rappresentante Amministrazione Cristina Tosti Guerra – rappresentante CISL-Università
Membri supplenti	Pablo Chiacchio – rappresentante CISL-Università Silvia D’Addario – rappresentante Amministrazione Mauretta Lizzadro - rappresentante Amministrazione Riccardo Marzocchini – rappresentante CONFESAL Gloria Menchi - rappresentante Amministrazione Alessandra Pantani – rappresentante FLC-CGIL Silvia Rodeschini – rappresentante Amministrazione Laura Vivona – rappresentante UIL-RUA

Il Garante dei diritti: interviene in caso di asserite violazioni della libertà di insegnamento e ricerca e dei diritti degli studenti, del personale docente e del personale tecnico-amministrativo dell'Università e della imparzialità, trasparenza e correttezza delle attività svolte dall'Ateneo. Il Garante presiede la Commissione di garanzia per l'accertamento delle violazioni del Codice etico. (art. 23 dello Statuto)

Garante dei diritti dell'Università degli Studi di Firenze	Dott. Sergio Materia
---	----------------------

Il Comitato Tecnico Amministrativo: esprime pareri obbligatori in materia di atti normativi, reclami avverso provvedimenti amministrativi assunti da organi di Ateneo, approvazione di progetti per interventi edilizi, procedure espropriative, valutazioni estimative (art. 24 dello Statuto).

Presidente	Michele Papa
Vice presidente	Gian Franco Cartei
Membri effettivi	Luca Bagnoli Gian Franco Cartei Francesco Giunta Marco Sabbioneti
Membri aggiunti	Alessandra Cucurnia Iacopo Bernetti

STRUTTURE DI FORMAZIONE, RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO



L'Università di Firenze è oggi strutturata nei 24 Dipartimenti descritti nella Sezione 1.4 di questo rapporto. I Dipartimenti, per il coordinamento delle attività didattiche, si avvalgono dell'apporto di 10 Scuole, avviate con finalità sperimentali nel primo triennio. Esse sono:

1. Agraria	6. Psicologia
2. Architettura	7. Scienze della Salute Umana
3. Economia e Management	8. Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
4. Giurisprudenza	9. Scienze Politiche
5. Ingegneria	10. Scienze Umanistiche e della Formazione

Il Collegio dei Direttori Dipartimenti opera a fianco del Rettore con compiti consultivi e di proposta al Senato Accademico ed al Consiglio di Amministrazione sulle problematiche generali della ricerca e della didattica (art. 29 dello Statuto).

STRUTTURA AMMINISTRATIVA



La gestione tecnica, amministrativa, finanziaria e patrimoniale dell'Università degli Studi di Firenze è affidata alla Struttura Amministrativa di Ateneo che, sotto il coordinamento del Direttore Generale, contribuisce ad assicurare la funzionalità delle attività istituzionali degli

organi e delle strutture di Ateneo. I dirigenti collaborano con il Direttore Generale con compiti di integrazione funzionale per le strutture operanti su ambiti connessi. Le attuali figure dirigenziali sono 9 e costituiscono, insieme al Direttore Generale, che lo presiede, il Collegio di Direzione.

CENTRI DI SERVIZIO CON AUTONOMIA GESTIONALE



2.3 Il personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo

Personale Docente per ruolo, tipologia di contratto. Anni 2014-2016

Dati al 31 dicembre di ciascun anno

Ruoli	2014	2015	2016
Professori Ordinari	458	440	403
di cui a tempo pieno	430	411	377
di cui a tempo definito	28	29	26
Professori Associati	591	707	702
di cui a tempo pieno	560	677	671
di cui a tempo definito	31	30	31
Ricercatori a tempo indeterminato	552	384	369
di cui a tempo pieno	521	361	346
di cui a tempo definito	31	23	23
Ricercatori a tempo determinato	109	135	193
di cui a tempo pieno	104	129	186
di cui a tempo definito	5	6	7
Totale	1,710	1,666	1,667

Fonte: Bollettino di Statistica

Entrate e uscite dal ruolo del personale docente.

Anni 2014-2016

Ruoli	2014		2015		2016	
	Ingressi	Cessazioni	Ingressi	Cessazioni	Ingressi	Cessazioni
Professori Ordinari	-	47	20	35	11	48
Professori Associati	57	23	166	50	19	24
Ricercatori a tempo indeterminato	-	55	1	169	2	17
Ricercatori a tempo determinato	15	9	33	7	63	5

Fonte: Conto Annuale

Personale docente per ruolo e fascia di età

Dati al 31 dicembre 2016

Ruoli	Fasce di età				Totale
	fino a 44	45 - 54	55 - 64	65 e oltre	
Ordinari	4	64	181	154	403
Associati	68	294	265	75	702
Ricercatori a tempo indeterminato	70	169	127	3	369
Ricercatori a tempo determinato	164	26	3	-	193
	306	553	576	232	1,667

Fonte: Bollettino di Statistica

Personale tecnico-amministrativo e collaboratore linguistico per tipologia di contratto.

Anni 2014-2016

Dati al 31 dicembre di ciascun anno

Ruoli	2014	2015	2016
Dirigenti	9	8	9
di cui a tempo determinato	2	2	3
Personale tecnico-amministrativo	1,511	1,516	1,512
di cui a tempo determinato	43	39	49
di cui a tempo indeterminato	1,468	1,477	1,463
di cui a tempo indeterminato e tempo pieno	1,241	1,246	1,218
di cui a tempo indeterminato e part-time	227	231	245
Lettori e Collaboratori Linguistici	87	80	80
di cui a tempo determinato	3	2	2
Totale	1,607	1,604	1,601

Fonte: Bollettino di Statistica

Entrate e uscite dal ruolo del personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato.

Anni 2014-2016

	2014		2015		2016	
	Ingressi	Cessazioni	Ingressi	Cessazioni	Ingressi	Cessazioni
Personale TA	22	21	54	48	27	42

Fonte: Conto Annuale

Personale tecnico-amministrativo per tipologia di contratto e qualifica. Anni

2014-2016

Dati al 31 dicembre di ciascun anno

Personale TA	2014	2015	2016
Personale TA a tempo indeterminato			
EP	137	135	132
D	488	481	476

	C	800	820	816
	B	43	41	39
Personale TA a tempo determinato				
	Tecnologo	5	3	4
	EP	2	-	-
	D	13	9	7
	C	23	27	38
	B	-	-	-
Totale		1,511	1,516	1,512

Fonte: Bollettino di Statistica

Personale tecnico-amministrativo per struttura di afferenza e area funzionale

Dati al 31 dicembre 2016

	Area Amministrativa		Area Tecnica		Area Biblioteche		Area Socio Sanitaria		Totale	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Amministrazione generale	351	67.2	169	32.4	2	0.4	-	-	522	100.0
Dipartimenti	273	44.2	301	48.8	1	0.2	42	6.8	617	100.0
Scuole	53	73.6	19	26.4	-	-	-	-	72	100.0
Sistema Museale	1	2.3	42	97.7	-	-	-	-	43	100.0
SIAF	6	9.5	57	90.5	-	-	-	-	63	100.0

Sistema Bibliotecario	8	5.3	5	3.3	138	91.4	-	-	151	100.0
Altre strutture (CsaVRI, DipINT, altri Centri)	20	37.7	31	58.5	2	3.8	-	-	53	100.0
Totale	712	46.8	624	41.0	143	9.4	42	2.8	1,521	100.0

Fonte: Bollettino di
Statistica

Personale tecnico-amministrativo per tipologia di contratto e fascia d'età

Dati al 31 dicembre 2016

Tipologia di contratto	Fascia d'età									
	fino a 34		35 - 44		45 - 54		55 e oltre		Totale	
	MF	F	MF	F	MF	F	MF	F	MF	F
Tempo indeterminato	23	13	217	143	489	32	74	47	1,469	954
Tempo determinato	21	15	17	13	14	7	-	-	52	35
Totale	44	28	234	156	503	33	74	47	1,521	989

Fonte: Bollettino di Statistica

Distribuzione e rapporti del personale per ruolo e genere. Anni 2014-2016

Dati al 31 dicembre di ciascun anno

Ruoli	2014	2015	2016
Professori Ordinari			
donne	114	109	102

	uomini	344	331	301
	Rapporto donne/uomini	0.33	0.33	0.34
Professori Associati				
	donne	217	282	281
	uomini	374	425	421
	Rapporto donne/uomini	0.58	0.66	0.67
Ricercatori				
	donne	330	255	266
	uomini	331	264	296
	Rapporto donne/uomini	1.00	0.97	0.90
Dirigenti				
	donne	4	3	3
	uomini	5	5	6
	Rapporto donne/uomini	0.80	0.60	0.50
Personale tecnico-amministrativo				
	donne	981	985	989
	uomini	539	539	532
	Rapporto donne/uomini	1.82	1.83	1.86
	di cui EP	1.49	1.50	1.54
	di cui D	1.80	1.75	1.77
	di cui C	1.97	2.06	2.07
	di cui B	0.87	0.86	0.86
Lettori e collaboratori linguistici				
	donne	69	65	66
	uomini	18	15	14
	Rapporto donne/uomini	3.83	4.33	4.71

Fonte: Bollettino di Statistica

Distribuzione del personale per ruolo e cittadinanza. Anni 2014-2016

Dati al 31 dicembre di ciascun anno

	2014	2015	2016
Professori Ordinari			

	italiana	455	437	400
	estera	3	3	3
Professori Associati				
	italiana	583	697	691
	estera	8	10	11
Ricercatori				
	italiana	654	514	559
	estera	7	5	3
Dirigenti				
	italiana	9	8	9
	estera	-	-	-
Personale tecnico-amministrativo				
	italiana	1509	1513	1509
	estera	2	3	3
Lettori e coll. linguistici				
	italiana	36	34	34
	estera	51	46	46

Fonte: Bollettino di Statistica

2.4 Gli studenti e le famiglie

Tasse, contributi e agevolazioni

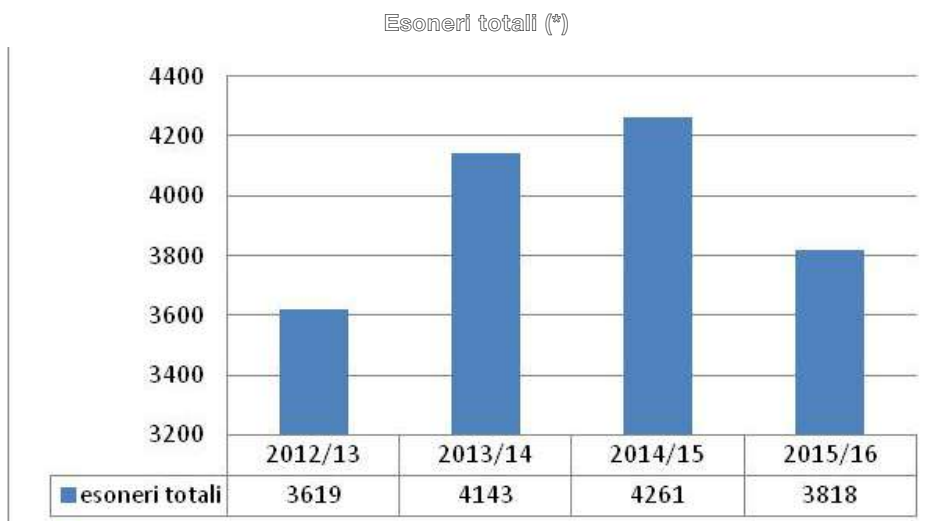
Il rispetto del principio dell'equità contributiva e l'attenzione alle istanze di tutela dei ceti meno abbienti ha condotto alla graduazione dei contributi in 70 fasce di importo crescente, in base alla capacità contributiva degli studenti. Completano il sistema delle contribuzioni gli esoneri, le riduzioni dei contributi e le agevolazioni per merito.

Esoneri Totali

L'Università riconosce l'esonero totale dalle contribuzioni agli studenti:

- disabili con riconoscimento di handicap (legge 104/92) o con un'invalidità pari o superiore al 66%;
- beneficiari di borsa di studio (d.lgs. 68/12);
- beneficiari di borsa del governo italiano (d.lgs. 68/12);
- iscritti ai corsi che rilasciano il doppio titolo o il titolo congiunto;

- iscritti in stato di detenzione inseriti nel Polo Universitario Penitenziario;
- figli dei titolari di pensione di inabilità,
- studenti che ricongiungono la loro carriera dopo un periodo di interruzione degli studi di almeno due anni.



*(fonte dati: ANS e sistema di gestione carriere)

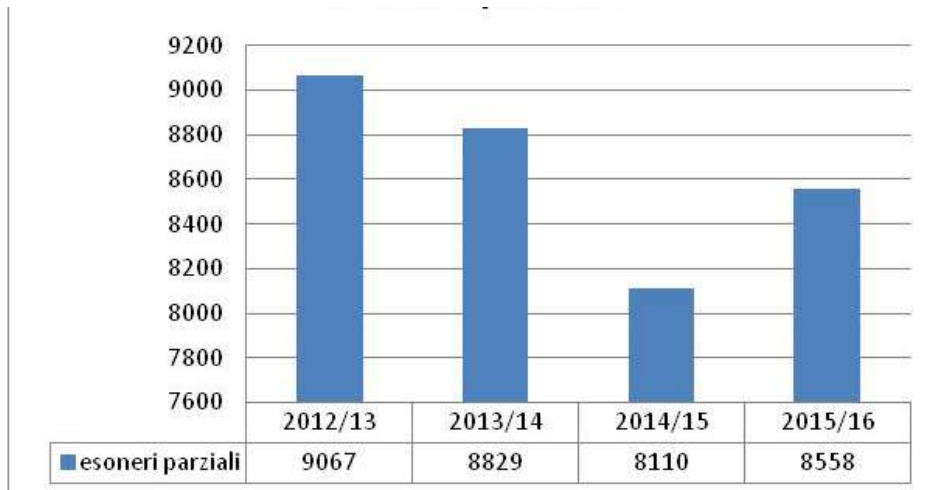
Esoneri Parziali

Nell'a.a. 2015/16 l'Ateneo ha concesso 8558 esoneri parziali, in caso di presenza nello stesso nucleo familiare di due o più fratelli/sorelle contemporaneamente iscritti all'Ateneo. L'esonero è rivolto alle famiglie con più figli iscritti presso l'Università di Firenze e si applica alla quota dei contributi universitari con una riduzione inversamente proporzionale all'aumento dell'ISEE/ISEEU (max 50%, min 10%).

L'esonero parziale è concesso anche agli studenti:

- che si trasferiscono ad UNIFI da altro Ateneo a corsi di laurea magistrale non a numero programmato;
- che rinnovano l'iscrizione per la seconda volta;
- non comunitari provenienti dai Paesi in via di sviluppo;
- riconosciuti quali rifugiati politici, titolari di protezione sussidiari ed apolidi.

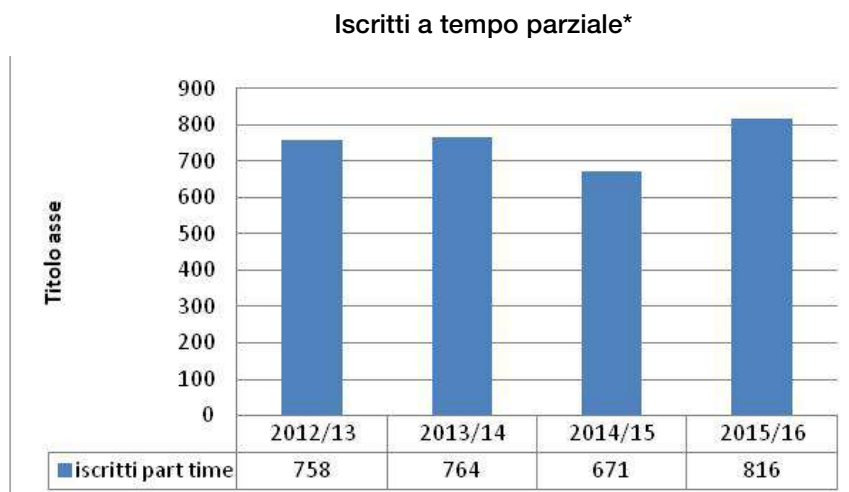
Tabella 2. Esoneri parziali (*)



*(Fonte dati: ANS e sistema di gestione carriere)

Riduzione parziale

Sono ridotti del 50% i contributi dovuti dagli studenti che si iscrivono a tempo parziale e conseguono un numero di CFU compreso tra 12 e 60 nell'arco di due anni accademici consecutivi.



*(Fonte dati: bollettino di statistica di Ateneo)

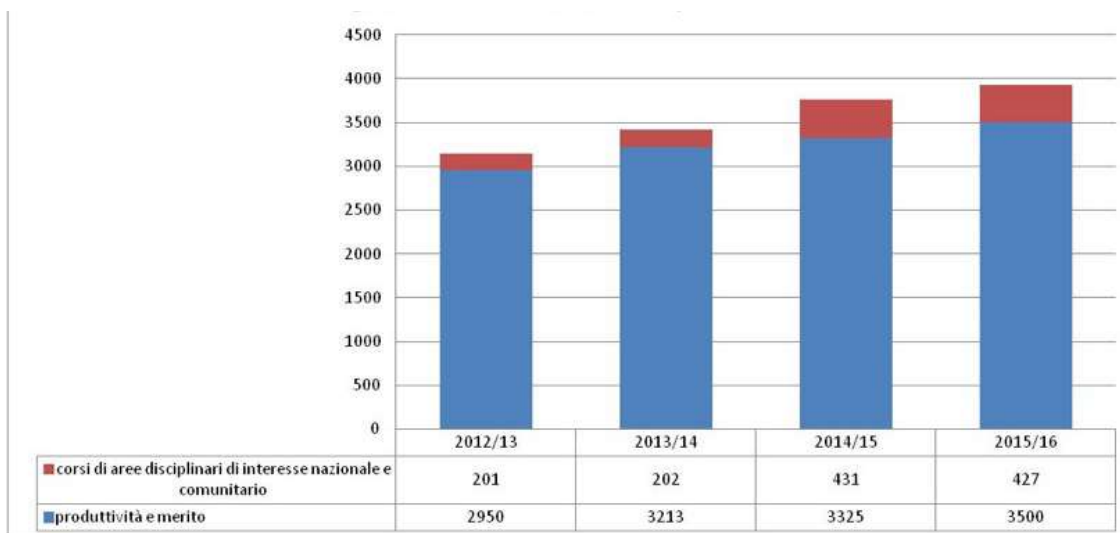
Agevolazioni economiche per merito

Nell'a. a. 2015/16 l'Ateneo ha concesso 3925 agevolazioni economiche per merito:

- 3500 agevolazioni agli studenti meritevoli. Le risorse impiegate ammontano ad € 1.712.769,00, pari allo 0.75% del Fondo Finanziamento Ordinario;

- 427 agevolazioni agli studenti immatricolati ed iscritti ai corsi di aree disciplinari di interesse nazionale e comunitario (DM 976/2014). In questo caso le risorse impiegate sono pari a € 57.979.

I dati delle agevolazioni economiche per merito (*)



*(Fonte dati: gestionale carriera studenti)

Iniziative studentesche culturali e sociali a favore degli studenti

Unifi promuove e finanzia iniziative culturali, sociali, sportive e ricreative proposte dagli studenti. Le risorse messe a disposizione annualmente dall'Ateneo, pari ad € 140.000, consentono di selezionare le singole iniziative da finanziare: 56 sono le iniziative finanziate nell'a.a.2015/16; 15 nell'a.a. 2014/15 e 14 nell'a.a. 2013/2014.

I servizi per la carriera degli studenti. Al fine di facilitare l'incontro degli studenti e delle famiglie, l'Ateneo, assicura l'erogazione integrata dei servizi di informazione, gestione e supporto alla carriera amministrativa grazie a tre Sportelli Unici dislocati nel territorio, lo Sportello per gli studenti stranieri, il servizio centralizzato Call e Mail Center. L'organizzazione prevede:

-i presidi delle segreterie studenti, *lo Sportello Unico Capponi*, *lo Sportello Unico Morgagni* e *lo Sportello Unico Novoli* che si occupano della gestione amministrativa della carriera dello studente attraverso il contatto diretto con gli studenti e le loro famiglie e la partecipazione attiva ai servizi centralizzati di Call e Mail center. Lo Sportello Capponi gestisce inoltre la segreteria

post-laurea, lo Sportello Morgagni il punto unico immatricolazioni corsi a numero programmato e quello di Novoli la segreteria studenti stranieri e Erasmus *incoming*;

-lo Sportello Studenti Stranieri dedicato agli gli studenti stranieri che hanno interesse ad iscriversi all'Università degli Studi di Firenze;

-il servizio centralizzato Call e Mail Center, fornisce informazioni legate alla carriera degli studenti. Le richieste vengono evase entro 24/48 ore dalla ricezione. Il Call Center dal mese di settembre del 2015 (data di avvio del servizio) ad oggi ha risposto a oltre 20.000 telefonate con picchi di circa 250 telefonate al giorno. Il Mail Center dal 1° aprile 2016 (data di avvio del servizio) ad oggi ha evaso oltre 11.000 email.

Nell'a.a. 2015/16 ha raccolto *online* tutte le immatricolazioni dei suoi studenti. Da settembre 2015 sono stati attivati 3 *front office*, ubicati in tre diversi punti della città, presso i quali gli studenti possono consegnare la documentazione e ritirare il libretto universitario su appuntamento. Sono state gestite circa 13.000 immatricolazioni on-line e registrati 8000 appuntamenti. Il servizio ha azzerato le code agli sportelli e quindi le attese agli studenti.

I servizi per gli studenti con disabilità

Per accogliere, indirizzare e supportare gli studenti durante la loro carriera universitaria gli studenti e le loro famiglie possono rivolgersi al *Centro di Studio e Ricerca per le problematiche della disabilità*.

Il CESPDP coordina gli interventi utili all'integrazione degli studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento attraverso la progettazione e la realizzazione di interventi di supporto. I servizi offerti agli studenti:

- accompagnamento a lezione
- mediazione rapporto con i docenti
- tutorato
- orientamento
- interpretariato in Lingua dei Segni (LIS)
- materiale didattico in formato alternativo
- prenotazione esame di lingua inglese (presso il Centro Linguistico di Ateneo)
- Ausili tecnologici
- Servizio di ascolto psicologico

Mobilità internazionale degli studenti

Per Unifi risulta prioritario il rafforzamento della mobilità internazionale nella formazione degli studenti al fine di migliorare il livello delle competenze e delle abilità. La vocazione dell'Ateneo all'internazionalizzazione è del resto testimoniata dai numerosi accordi siglati con Atenei di altri paesi, al fine di assicurare agli studenti regolarmente iscritti di trascorrere un periodo all'estero per studiare, lavorare, conoscere altre culture e confrontarsi con sistemi educativi diversi. Gli studenti selezionati annualmente ricevono una borsa di studio per frequentare corsi, sostenere esami in un altro istituto di istruzione superiore e praticare un tirocinio in un'azienda all'estero. Nel corso degli anni si è registrata una crescita costante sia degli accordi bilaterali (+13%) che degli studenti in uscita (+59%).

Accordi Bilaterali Erasmus (*)

a.a. 2013/14	a.a. 2014/15	a.a. 2015/16
626	642	709

*(fonte dati: gestionale ateneo)

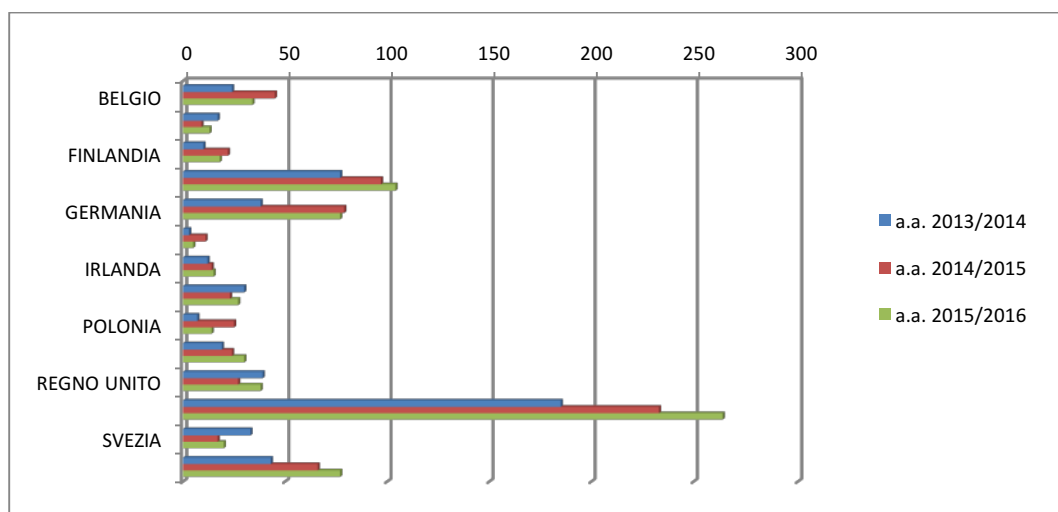
Studenti in uscita (*)

a.a. 2013/14	a.a. 2014/15	a.a. 2015/16
655	928	1041

*(fonte dati: gestionale ateneo)

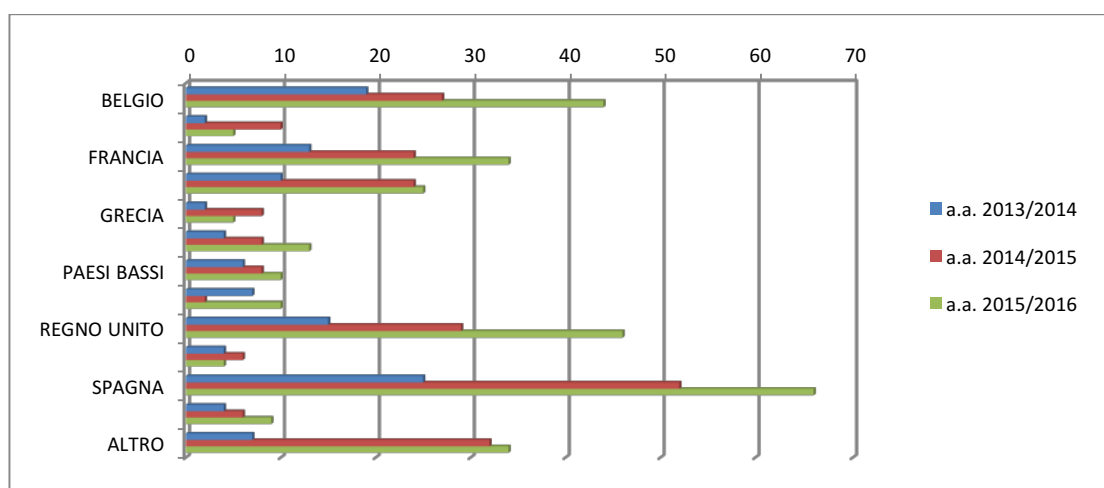
A partire dall'a. a. 2014/2015 gli studenti possono effettuare oltre ai tirocini curriculari, tirocini post-laurea (entro 12 mesi dal conseguimento del titolo). L'elevato numero di studenti che svolge un periodo di mobilità è indice dell'importanza che gli studenti attribuiscono all'esperienza Erasmus nel loro percorso formativo. La mobilità è gestita sia dal servizio attivo presso il Rettorato sia da quelli presso le Scuole.

Mobilità per studio (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

Mobilità per tirocinio /traineeship (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

Orientamento e Job Placement

Orientamento

Il servizio è finalizzato ad assicurare le attività di orientamento ai futuri studenti e alle loro famiglie per una puntuale conoscenza dell'offerta formativa, dei servizi e delle opportunità dell'Università degli Studi di Firenze. L'orientamento in ingresso a partire dall' a.a. 2011-2012 organizza percorsi condivisi con le scuole secondarie di secondo grado, con l'obiettivo di stimolare e favorire un accesso consapevole degli studenti ai corsi di studio universitari.

I servizi di *Job Placement*, avviati nell'anno 2011, accompagnano lo studente e il neolaureato a rapportarsi con il mondo del lavoro in maniera consapevole ed efficace, acquisendo strumenti

e formazione utile a ridurre i tempi di transizione studio-lavoro. A partire dal mese di marzo del 2016 le azioni e i servizi di orientamento e *job placement* sono stati ricondotti all'interno di una stessa filiera con la costituzione di una piattaforma amministrativa di supporto.

Orientamento in ingresso

Accanto a momenti informativi di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi dell'Ateneo, si collocano le azioni volte ad anticipare il contatto con gli studi universitari e a sostenere momenti di riflessione personale.

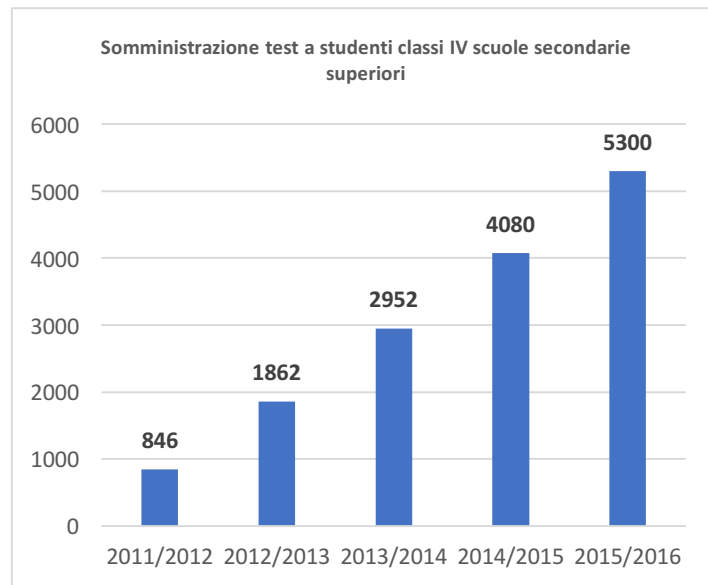
Le azioni possono essere ricondotte nelle seguenti 6 macro aree di intervento:

1. Raccordo con le scuole e test di autovalutazione e orientamento

La collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale Toscana e il raccordo con le scuole mediante riunioni e progettazione di azioni di orientamento condivise costituisce un valore aggiunto per la programmazione e lo svolgimento delle diverse attività. A partire dall'anno a.a. 2011-2012 è stato progettato un test di autovalutazione e orientamento rivolto alle classi IV della scuola secondaria di secondo grado, in linea con il dettato normativo che richiede che i percorsi di orientamento devono permettere allo studente di autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di studio ai quali è interessato, a partire almeno dal penultimo anno di scuola secondaria.

Il test, che si propone di favorire l'autovalutazione di aspetti motivazionali importanti per una scelta accademica consapevole, prevede 10 sezioni disciplinari relative alla preparazione specifica per i diversi corsi di laurea e una macro sezione di tipo motivazionale relativa alla progettualità, agli atteggiamenti, al metodo di studio e alle credenze funzionali ad un inserimento adattivo nel nuovo contesto universitario. Ogni singolo studente riceve un profilo della prova effettuata sulle sezioni disciplinari e un profilo della prova relativa alla sezione motivazionale; attraverso prima l'esperienza diretta e poi la riflessione sui risultati ottenuti, ciascuno può acquisire maggiore consapevolezza delle proprie potenzialità e delle eventuali aree da migliorare.

Dati test somministrati (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

Le analisi consentono di valutare i tassi di abbandono forte (ritiro dagli studi) e di abbandono lieve (cambio di Corso di Studio verso altra Scuola o verso Corso di Studio della stessa Scuola) tra gli studenti che hanno sostenuto il test rispetto agli immatricolati della stessa coorte che non hanno sostenuto il test. La diminuzione degli abbandoni forti costituisce la prova dell'azione efficace intrapresa dall'Ateneo; al contrario l'incremento degli abbandoni lievi fa ipotizzare che gli studenti hanno interesse a continuare gli studi anche se la prima scelta non è stata adeguata.

2. Alternanza scuola-università come esperienza e potenziamento di competenze disciplinari

I percorsi di Alternanza Scuola-Università dedicati agli studenti delle scuole di istruzione superiore favoriscono e anticipano il contatto con la vita universitaria e per stimolare momenti di riflessione verso ambiti di studio di interesse e per potenziare competenze disciplinari utili per la formazione scolastica e per un proficuo accesso ai corsi di studio universitari:

Giorni da matricola: brevi percorsi formativi (durata 3 gg.)

UniversityLab: frequenza di lezioni universitarie e laboratori (durata 5 gg.)

CampusLab: frequenza delle lezioni e laboratori ad (durata variabile)

Nei percorsi attivati nell'a.a. 2015-2016 sono stati accolti 1500 partecipanti.

3. Formazione di Docenti delle Scuole e organizzazione di seminari per genitori per accompagnare i processi decisionali degli studenti

La formazione dei docenti sugli aspetti innovativi disciplinari in tema di orientamento è basilare per una collaborazione effettiva Scuola-Università ed ha anche lo scopo di creare una rete tra i responsabili accademici e i referenti delle scuole con cui i responsabili accademici

interagiscono in un processo di ascolto e co-costruzione di percorsi condivisi e facilitanti la transizione scuola università.

4. Comunicare l'Università e momenti informativi di contatto con la vita universitaria

Per comunicare con gli studenti e le loro famiglie vengono continuamente aggiornate le informazioni pubblicate sul sito *web* di Ateneo ed organizzati saloni di orientamento sul territorio nazionale.

Gli eventi organizzati (*)

Denominazione Evento	I Partecipanti
Open Day. Organizzati dalle Scuole dell'Università	Presenze variabili tra 300 e 1500
Conoscenze, competenze, esperienze. Ciclo di 6 incontri in cui i neolaureati raccontano la loro esperienza accademica e i loro primi passi nel mondo del lavoro agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado.	circa 300 presenze ad incontro
Un giorno all'Università	1000 persone circa
Io studio a Firenze. Serata estiva in cui i Delegati dell'Orientamento incontrano gli studenti	500 persone circa
Valore DU – Donna Università. Percorso di orientamento alla scelta universitaria finalizzato a valorizzare le differenze di ciascun genere	100 persone circa
Firenze Cum Laude. Giornata di benvenuto per le matricole	Non quantificabile
Saloni Campus in altre Regioni	Non quantificabile
Sportello di Accoglienza matricole e Orientamento	Non quantificabile

*(Fonte dati: gestionale ateneo)

Orientamento in itinere

Le azioni di orientamento *in itinere* hanno l'obiettivo primario di facilitare lo studente nella regolare progressione di carriera nonché favorire scelte consapevoli e mirate durante il proprio percorso di studi anche in relazione a percorsi di secondo e terzo livello.

Attività di tutorato

Favorisce la transizione Scuola-Università e la progressione di carriera attraverso processi di accoglienza e accompagnamento in contesto reale. Ogni anno vengono selezionati i *tutor* per studenti delle lauree magistrali e magistrali a ciclo unico e dottorandi di ricerca, per svolgere attività rivolte agli studenti iscritti ai corsi di laurea triennale con l'obiettivo principale di ridurre

la dispersione accademica, di favorirne il compimento di un regolare percorso di studi e di supportare la scelta verso la prosecuzione degli studi verso una laurea di secondo livello. Il servizio di tutoraggio crea una sinergia attiva e positiva tra gli studenti e conduce ad azioni virtuose nell'organizzazione didattica e nella promozione del successo accademico e benessere personale degli studenti.

Job Placement.

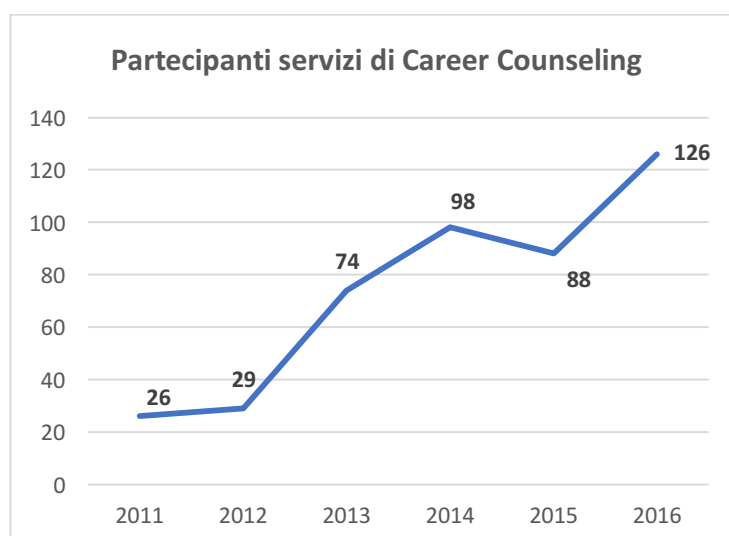
L'apertura di sportelli di *Placement* nelle varie sedi dell'Ateneo consente di diffondere i servizi e raccogliere specifiche esigenze e bisogni. I punti informativi, presso i quali operano *tutor* e borsisti rappresentano anche un punto di riferimento per le imprese, gli studi professionali e tutte le organizzazioni del mondo del lavoro interessate ad entrare in contatto con gli studenti e i laureati dell'Università, per reclutare risorse umane qualificate e per portare il loro contributo alla consapevolezza, autonomia e sviluppo professionale dei giovani.

Servizi per studenti e laureati.

Cinque sono gli ambiti, che connessi fra loro, creano una sorta di percorso virtuoso di crescita e sviluppo di capacità e competenze:

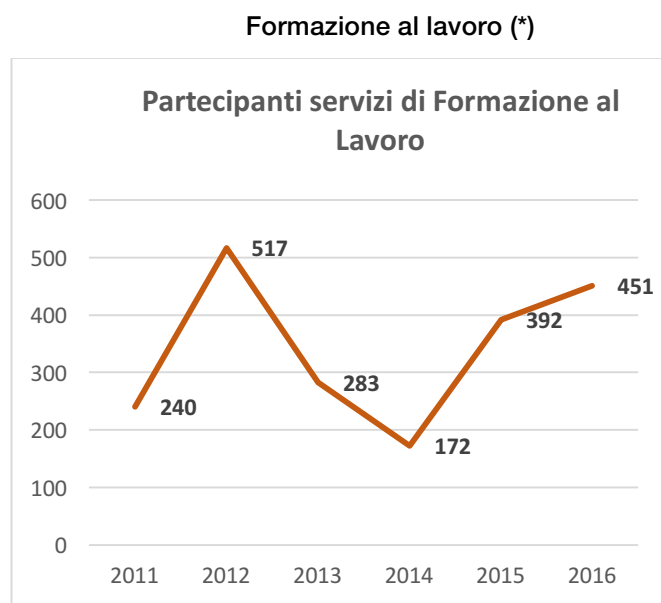
- **Career Counseling.** Sono finalizzati alla valorizzazione delle risorse personali, alla costruzione di un progetto professionale e di vita in linea con i propri valori e alla valorizzazione dei talenti attraverso incontri di gruppo e/o individuali: *Career Counseling* e *Life Designing*, *Constructing life counseling* di gruppo, *Life meaning counseling* di gruppo, *Intrepreneurial self-capital training* di gruppo.

Career Counseling (*)



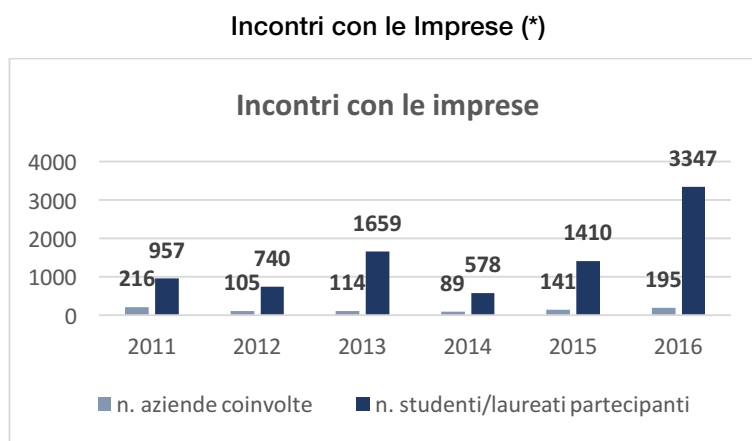
*(Fonte dati: gestionale ateneo)

- **Formazione al lavoro.** Mirati a far acquisire strumenti che facilitino un ingresso consapevole nel mondo del lavoro attraverso attività laboratoriali, simulazioni di gruppo e consulenze individuali: Seminari di Orientamento al lavoro, Laboratorio di ricerca attiva del lavoro, *CV Check*, *Assessment Centre*, *Video CV*.



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

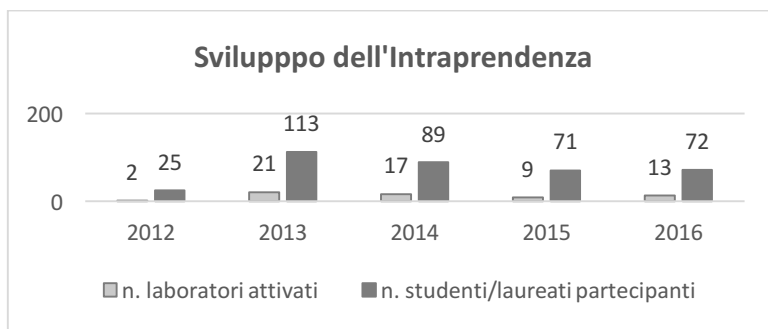
- **Incontri con le imprese.** Conoscere le opportunità di lavoro o tirocinio/stage presso imprese e studi professionali e per sottoporre la propria candidatura: L'impresa si presenta, *Career Day*, *Career Lab*, *Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca*.



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

- **Sviluppo dell'intraprendenza.** Sviluppare e rafforzare l'intraprendenza e le abilità imprenditoriali dei partecipanti attraverso l'incontro con testimoni e attraverso lo sviluppo di progetti d'innovazione: *Job-in-Lab*, *Palestra d'intraprendenza*.

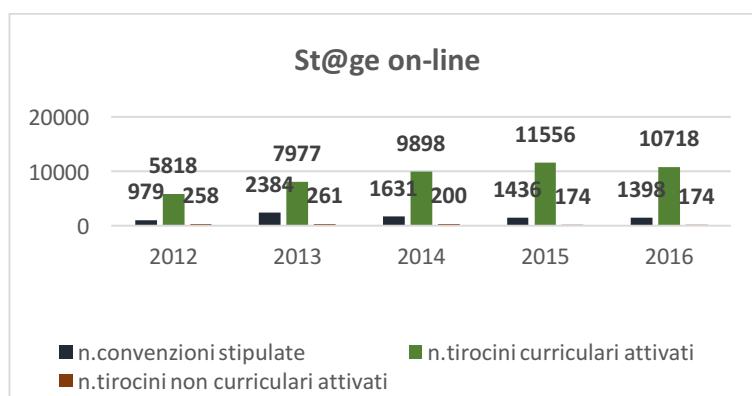
Tabella 14. Sviluppo dell'intraprendenza (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

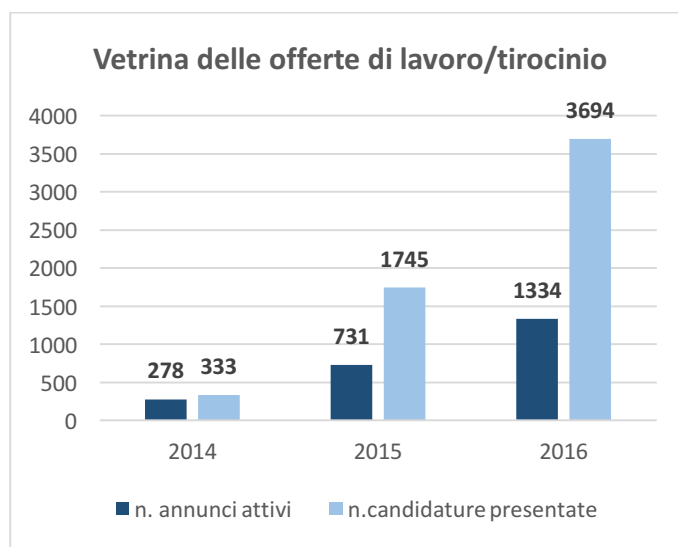
Servizi on-line per conoscere il mondo del lavoro. Per essere sempre aggiornati su offerte di lavoro e *stage* attraverso l'utilizzo di banche dati di offerte presentate da imprese, studi professionali, associazioni ed enti: *Stage*, Vetrina delle offerte di lavoro, Altri propongono – segnalazioni.

Tabella 15. St@ge on-line (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

Tabella 16. I dati della vetrina delle offerte (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

-**Servizi per le imprese.** I servizi, che possono essere raggruppati in 4 sezioni principali, trovano il loro reciproco nei servizi per gli studenti e laureati sopra descritti:

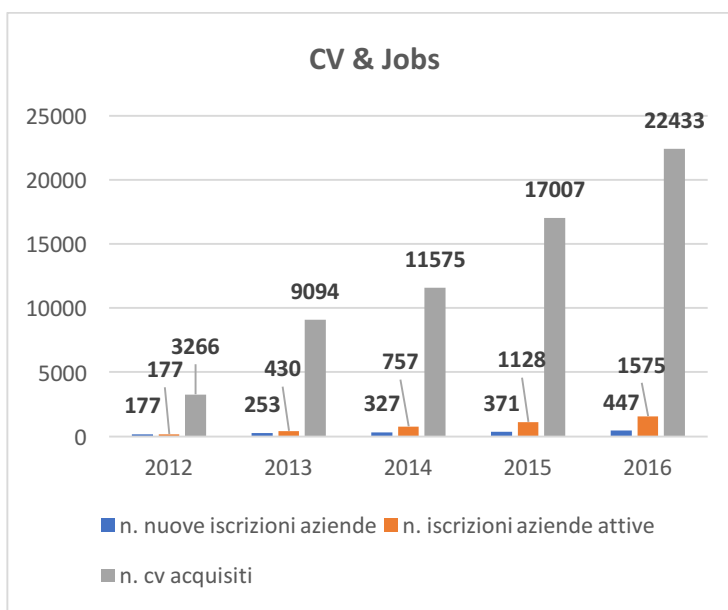
-**Formazione in azienda.** Per favorire l'incontro tra le competenze specialistiche dei studenti e neo-laureati e le esigenze del mondo del lavoro attraverso tirocini curriculari e non curriculari e contratti di apprendistato.

-**Incontri con gli studenti.** Per presentare la propria realtà produttiva e incontrare giovani in possesso di competenze specifiche attraverso incontri individuali o veri e propri colloqui di lavoro

-**Innovazione d'impresa.** Per avviare progetti di innovazione per l'internazionalizzazione, la gestione del cambiamento dei processi aziendali e professionali, la validazione di idee di business e loro trasformazione in impresa, attraverso la partecipazione di giovani laureati, dottorandi, dottori di ricerca, assegnisti, imprese ed esperti di innovazione e start-up.

-**CV & Jobs.** Per consultare ed acquisire i CV dei laureati e pubblicare le proprie offerte di lavoro/stage attraverso un servizio *online*.

Tabella 17. I dati di CV&Jobs (*)



*(Fonte dati: gestionale ateneo)

2.5 I beni culturali e il sistema museale

Il Sistema Museale dell'Università degli Studi di Firenze – costituito dalle otto Sezioni del Museo di Storia Naturale (Orto Botanico, Zoologia, Geologia e Paleontologia, Botanica, Mineralogia e Litologia, Antropologia ed Etnologia, Biomedica e Chimica), e da due importanti complessi monumentali (Villa Galileo – Il Gioiello e Villa la Quiete, quest'ultima di proprietà della Regione Toscana ed in concessione al Sistema Museale di Ateneo) – è una struttura organizzativa di recentissima formazione. Esso raccoglie un patrimonio di assoluto spessore con oltre dieci milioni di reperti, esemplari, oggetti d'arte ed opere, riuniti, senza soluzione di continuità, nel corso degli ultimi cinque secoli.

Il Museo

Il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, con dieci milioni di esemplari e con oltre quattro secoli di storia, è il più importante museo naturalistico italiano e uno dei maggiori a livello internazionale.

Il Museo è oggi organizzato in otto Sezioni dislocate in varie parti della città di Firenze: Antropologia e Etnologia, Biomedica, Botanica, Chimica, Geologia e Paleontologia, Mineralogia e Litologia, Orto Botanico, Zoologia.

Tutte le collezioni sono attivamente studiate, conservate e valorizzate al fine di trasmettere quello straordinario patrimonio di conoscenze scientifiche e storiche che rappresenta il vero valore di un'istituzione museale.

Il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze è un'istituzione pubblica che garantisce un servizio di ricerca scientifica e museologica, di promozione e divulgazione della cultura scientifica e naturalistica nonché di conservazione, incremento e fruizione delle proprie collezioni.

La Storia

L'Imperiale e Reale Museo di Fisica e Storia Naturale fu istituito nel 1775 dal granduca Pietro Leopoldo di Lorena ed è stato uno dei primi musei in Europa ad aprire al pubblico e il primo a presentare la natura nella sua completezza.

Il Museo al momento della sua apertura poteva contare su una ricca raccolta di produzioni naturali classificate con il sistema linneiano.

Un grande spazio era dedicato all'esposizione degli strumenti scientifici e di fisica sperimentale che servivano a dimostrare le leggi fondamentali della meccanica di Galileo e di Newton. Vi era

poi un'ampia raccolta di macchine di fisica una parte delle quali era progettata dallo stesso Fontana e realizzata dai giovani artigiani che venivano appositamente formati nel museo.

Trovarono poi posto nel Museo gli antichi strumenti di fisica provenienti dalle collezioni medicee: astrolabi decorati, orologi solari e notturni, bussole, compassi e gli strumenti appartenuti a Galileo e la collezione di vetri scientifici (soprattutto termometri, barometri e areometri) legati alle attività dell'Accademia del Cimento. Questi oggetti sono conservati oggi nel Museo Galileo.

L'itinerario museale terminava con le scale che conducevano al Torrino, l'osservatorio astronomico meglio conosciuto come Specola, che fu realmente operativo nel 1807. Per le scienze botaniche fu ricavato un Orto Botanico, in seguito ingrandito con parte del Giardino di Boboli. La visibilità e l'esatta collocazione degli oggetti erano gli strumenti didattici che consentivano l'autoapprendimento. Le raccolte non dovevano soltanto appagare la "curiosità del popolo né servire al suo possessore, ma devono essere indirizzate verso la vera istruzione ed all'utile pubblico". Gli esemplari dovevano essere "resi parlanti da per loro" in che ciascuno potesse "conoscere tutto da sé solo, senza professore". Così come avevano auspicato Diderot e D'Alambert, la scienza fu messa al servizio di alcuni interventi volti a migliorare le condizioni di vita della popolazione e di conseguenza le condizioni economiche del Granducato.

Alla fine del Settecento gli eventi che sconvolsero l'Europa provocarono serie conseguenze anche nella gestione del Museo. Ferdinando III di Lorena abbandonò il granducato di Toscana all'arrivo delle truppe napoleoniche; nel 1807 il nuovo governo istituì nel Museo il Liceo di Scienze Fisiche e Naturali, creando sei cattedre (astronomia, fisica, chimica, mineralogia e zoologia, botanica e anatomia comparata). Le collezioni museali furono annesse ai rispettivi insegnamenti e divennero un supporto per la didattica, segnando così la fine dell'impostazione illuminista del Museo ispirata all'unità del sapere.

Con la restaurazione del governo dei Lorena nel 1814 l'esperienza del Liceo si concluse e il Museo fu destinato ad essere luogo del "privato piacere" del granduca.

Nel 1859 fu istituito l'Istituto di Studi Superiori, Pratici e di Perfezionamento di Firenze. La sezione scientifica fu stabilita nel Museo che diventava così il luogo di fruizione pubblica di reperti, ma anche laboratorio per la ricerca. La docenza assunse un'importanza sempre maggiore e le collezioni museali furono date in carico ai professori delle rispettive discipline.

Alla fine dell'Ottocento stava venendo meno il concetto di museo unitario e si avviò un periodo di circa 20 anni durante il quale le collezioni furono spostate e collocate in diversi palazzi fiorentini.

La rinascita del Museo iniziò negli anni '70 del Novecento. Nel 1971 L'Accademia dei Lincei avanzò l'idea di costituire il "Museo Nazionale di Storia Naturale" indicando Firenze come sede, perché si riconosceva alle collezioni naturalistiche del nostro Museo l'assoluta preminenza nel panorama museale italiano.

Nel 1984 l'Università di Firenze dispose la riunificazione delle collezioni scientifiche fu istituito il "Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze".

Le Collezioni



Il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze possiede collezioni di straordinario valore che raccontano non solo la storia del pianeta e della vita ma anche quella dell'evoluzione del pensiero scientifico.

In oltre cinque secoli, ad iniziare dai Medici, sono stati acquisiti circa 10 milioni di esemplari, distribuiti nelle varie discipline scientifiche: dalla botanica alla zoologia, dalla mineralogia alla paleontologia, dall'antropologia all'etnologia, dall'anatomia alla chimica.

Questo ricchissimo patrimonio – che colloca il Museo tra le più importanti istituzioni museali a livello internazionale e che è stato valutato oltre 450 milioni di euro – viene costantemente studiato, catalogato, conservato e valorizzato.

Antropologia

Il Museo di Antropologia e Etnologia possiede un patrimonio scientifico di grande importanza, attraverso il quale è possibile ripercorrere la storia delle metodologie di studio adottate dagli antropologi del XIX e del XX secolo e avvicinarsi alla conoscenza delle culture native. Vi è una

importante raccolta di resti umani: mummie, reperti tricologici, calchi in gesso, preparati anatomici e serie scheletriche riferibili a un arco temporale che va dalla preistoria all'epoca odierna, una collezione che è terreno di ricerca per molti studiosi italiani e stranieri che indagano sull'evoluzione della specie umana e sulla variabilità biologica tra gli individui e le popolazioni. Il Museo conserva un archivio fotografico di circa 26.000 stampe originali, comprendente una cospicua serie di ritratti antropologici e molte immagini scattate durante i viaggi di esplorazione oltre a una serie di immagini dedicate allo studio della mimica facciale e delle espressioni emotive. Accanto all'Archivio fotografico è conservato l'Archivio cartaceo, dove si trovano i carteggi relativi alle collezioni etnografiche, manoscritti, corrispondenza e documenti diversi di Paolo Mantegazza, fondatore del Museo e dei personaggi che gli succedettero alla direzione del Museo.



La componente più spettacolare delle collezioni è data da oltre 25.000 manufatti etnografici, provenienti da viaggi di esplorazione e missioni scientifiche che a cavallo tra ottocento e novecento si sono susseguite in molte regioni del Pianeta. Esse sono formate da oggetti di ogni tipo: abiti, accessori dell'abbigliamento, ornamenti e gioielli, maschere, elementi architettonici, imbarcazioni, paramenti da cavalcatura, idoli e amuleti, armi da offesa, da difesa e da caccia, utensili per la produzione agricola, per la pesca, per la cucina, oggetti d'arredo delle abitazioni, strumenti musicali, oggetti liturgici di culti diversi, libri, dipinti e manoscritti. Nella costituzione degli oggetti etnografici si trovano tutti i materiali reperibili in natura e lavorati dall'uomo: il legno, la corteccia, le foglie e le fibre vegetali sia allo stato naturale che come componenti di tessuti e lavori di intreccio, i frutti e i semi, l'osso, l'avorio, il corno, le conchiglie,

i metalli, la pietra, le argille, i coloranti naturali, la pelle, le piume, i capelli. Le collezioni etnografiche comprendono inoltre una raccolta di materiale paleontologico, composta da reperti litici, fittili e metallici. Gli oggetti provengono da tutti i continenti e appartengono a raccolte effettuate in epoche diverse: dalle più antiche, risalenti al XVI e XVII secolo, rari e preziosi cimeli provenienti dalle collezioni mediche che comprendono manufatti dell’Africa e delle Americhe, la preziosa raccolta settecentesca effettuata da James Cook durante i suoi viaggi nel Pacifico, che annovera testimonianze della cultura materiale dei popoli della Polinesia e delle coste occidentali del Canada, le raccolte ottocentesche del periodo coloniale fino alle più recenti, frutto di campagne di ricerca sviluppatesi nel deserto della Giordania meridionale a partire dal 1980.

Particolarmente interessanti le raccolte effettuate in Indonesia da Elio Modigliani, oltre 2000 oggetti documentari della cultura dei popoli di Sumatra e degli arcipelaghi vicini, corredate da fotografie e da resoconti di viaggio; molto importanti le testimonianze della cultura *Ainu* di *Hokkaido*, Giappone, che il Museo deve all’antropologo e scrittore fiorentino Fosco Maraini, la raccolta di oggetti, costumi teatrali e tessuti thailandesi donati al museo dal pittore Galileo Chini, gli splendidi lavori di artigianato dei nativi del Nord America, giunti in Museo grazie a donazioni e scambi con illustri istituzioni americane come la *Smithsonian Institution*. Tra le raccolte etnografiche africane, si ricorda quella realizzata da Carlo Piaggia tra i popoli nilotici del Sudan, quella di Ernesto Brissoni tra le etnie dell’Africa centrale e la grande collezione proveniente dalla “Missione Eritrea”, compiuta tra il 1905 e il 1906, dalla quale sono stati riportati i manufatti dei popoli *Saho* e degli *Amhara*. Per la quantità e qualità dei beni culturali che conserva e rende fruibili al pubblico, il Museo di Antropologia e Etnologia di Firenze è uno dei più importanti del mondo nel suo genere.

Biomedica

La Sezione Biomedica, istituita nel 2012 come VII sezione del Museo di Storia Naturale dell’Università degli Studi di Firenze, comprende tre grandi nuclei museali conservati all’interno dell’area ospedaliera di Careggi: il Museo Anatomico, il Museo Patologico, il Museo di Medicina Legale, oltre alla Collezione del Laboratorio di Fisiologia, situata nei locali del Dipartimento di Scienze Fisiologiche, in viale Morgagni.

Negli anni di metà Ottocento, veniva strutturandosi la collezione dei preparati del Museo Anatomico, a sua volta derivato dal Museo Fisiologico del Regio Istituto di Studi Superiori. I vari preparati vi sono suddivisi secondo un criterio sistematico per apparati: dai numerosi materiali

ossei (ricchissima la collezione di crani) ai preparati secchi legati all'apparato locomotore e a quello cardiocircolatorio. Una sezione particolarmente originale è rappresentata dai reperti di Girolamo Segato (1792-1836), che costituiscono un singolare esempio del connubio tra perizia anatomica e intento estetico.

La collezione del Museo Patologico dell'Università di Firenze comprende prevalentemente opere in cera ed in gesso che documentano i quadri patologici noti e ritenuti più significativi, per rarità o per gravità, dell'Ottocento, periodo storico nel quale la collezione vede la sua nascita e il suo sostanziale ampliamento, parallelamente all'istituzione della prima cattedra di Anatomia Patologica.



Il Museo di Medicina Legale, trasferito nel 1958 da Santa Maria Nuova all'edificio attuale, deve la sua collezione prevalentemente al Prof. Lorenzo Borri (1864-1923), che dette vita a un originario Museo di Medicina Forense, costituito con il materiale che aveva raccolto nella casistica peritale. La collezione comprende preparati osteologici, mummie, preparati sotto formalina, frammenti di cute con tatuaggi, armi bianche e da fuoco.

La Collezione del Laboratorio di Fisiologia è situata nei locali del "Dipartimento di Scienze Fisiologiche". Conta circa 200 reperti, databili a partire dal 1880, tra apparecchi per la stimolazione elettrica e la registrazione di parametri elettrici o meccanici, raccolti principalmente grazie all'impulso del fisiologo tedesco Maurizio Schiff, che fondò il Laboratorio di Fisiologia Umana in via Gino Capponi nel 1863.

Botanica

Con i suoi erbari la Sezione può essere considerata uno dei principali centri internazionali di conservazione e di ricerca nel campo della botanica. Le collezioni di *exsiccata*, comprendenti sia erbari storici chiusi che il grande Erbario Centrale Italiano, tuttora in accrescimento, contano in totale circa 5 milioni di esemplari, e si collocano perciò tra i primi 10 erbari al mondo, in compagnia di quelli di Kew, Parigi, Ginevra, S. Pietroburgo, Washington, ecc.

L'acronimo internazionale 'FI' comprende numerose e diverse collezioni che fin dalla fondazione dell'Erbario Centrale Italiano, avvenuta nel 1842 da parte di F. Parlatore, si sono continuamente accresciute, non solo quantitativamente, ma anche qualitativamente grazie agli elevati contenuti di materiale tipo, di campioni provenienti da importanti esplorazioni, di reperti utilizzati per ricerche di tipo sistematico, per la stesura di flore, studi vegetazionali, ecc.



Le collezioni storiche – veri e propri erbari autonomi e chiusi – sono quelle di Pier Antonio Micheli (XVIII sec.), di Philip B. Webb (XVIII-XIX sec.), di Odoardo Beccari (XIX sec.), di R. E. G. Pichi Sermolli, per non parlare del primo erbario scientifico al mondo, quello di Andrea Cesalpino (XVI sec.).

Per quanto riguarda la collezione più grande, l'Erbario Centrale, possiamo dire che la provenienza dei suoi oltre 4,5 milioni di campioni è pressoché mondiale, grazie anche a scambi con altri erbari. Tuttavia, le aree geografiche più rappresentate sono senza dubbio quella europea e quella mediterranea, ovviamente con il territorio italiano al primo posto, le cui raccolte

hanno costituito la base delle più importanti Flore a livello nazionale (a partire da quelle di F. Parlatore e di A. Fiori, per arrivare alle più recenti) e regionale (ultime in ordine di tempo, la *Flora della Valle d'Aosta* e la *Flora dell'isola di Sardegna*). Grazie a questa ricchezza, l'Erbario Centrale è il partner italiano del progetto che tratta la distribuzione geografica dei taxa presenti su suolo europeo nell'ambito della pubblicazione *Atlas Florae Europaeae*. Inoltre esso è sede elettiva di conservazione dei campioni tipo delle nuove entità italiane, così come delle segnalazioni floristiche relative al territorio nazionale.

Da alcuni anni i nomi dei taxa relativi a campioni italiani, nonché la loro distribuzione regionale sono consultabili online, così come è possibile visionare le immagini digitali dei campioni *typus*, sia italiani che esteri.

Ma la Sezione non è 'soltanto' erbari. Essa contiene anche altre importantissime collezioni, sia di supporto a quelle degli *exsiccata*, come la 'carpoteca', la 'xiloteca' e la 'spermoteca', sia di ambito più artistico, come quella delle cere botaniche o la quadreria di nature morte, entrambe preziosa eredità del lorenese I. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale.

Chimica

Nella seconda metà dell'Ottocento nasceva la Chimica moderna: il 1860 è l'anno del Congresso di Karlsruhe, in cui Cannizzaro presenta la teoria del peso atomico, nel 1865 Kekulé individua l'anello del benzene, nel 1869 Mendeleev compila la prima tavola periodica e nel 1874 Vant'Hoff propone la struttura del carbonio tetraedrico. Proprio in quegli anni, dal 1863 al 1915, Firenze aveva il privilegio di ospitare un grande chimico di origini tedesche ma fiorentino di adozione, uno dei padri della Chimica moderna: Ugo Schiff (1834-1915). Le scoperte che hanno reso il suo nome noto in tutto il mondo (*basi di Schiff*, *reattivo di Schiff*), sono tuttora largamente utilizzate in sintesi chimica e in ambito medico e biologico. Gli strumenti, i prodotti e le carte con cui queste scoperte furono realizzate, insieme ai banchi originali del suo Laboratorio, si trovano da allora al Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", adesso nella nuova sede di Sesto Fiorentino.



Questo insieme di beni, unico per tipologia e organicità e di grande valore storico-scientifico, dal 2008 è in fase di studio e catalogazione grazie al progetto *Chemical Heritage*, finanziato dall'Ente Cassa di Risparmio di Firenze.

Dal 2014 le Collezioni Chimiche sono entrate a far parte del Museo di Storia Naturale: cornice istituzionale ideale, dato che Schiff contribuì in prima persona allo sviluppo dell'Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamento di Firenze e alla salvaguardia di materiale storico-scientifico di altissimo valore in esso presente.

Geologia e Paleontologia

Le collezioni di rocce e fossili che dalla Toscana e dal resto del mondo si sono venute a radunare a Firenze per più di quattro secoli (oltre 300.000 esemplari), appartengono non solo alla storia del museo e della città, ma a quella della scienza in genere. In mezzo a quegli esemplari è possibile rintracciare il processo di nascita della geologia come disciplina storica, iniziato nella seconda metà del sedicesimo secolo e culminato nei primi decenni dell'Ottocento, attraverso le colline e i monti della Toscana e per le collezioni private e granducali di Firenze, città-simbolo del Rinascimento.

Dalle conchiglie delle colline descritte da Leonardo da Vinci, ai fossili appartenuti a Niccolò Stenone, dalle collezioni granducali a quelle di Giovanni Targioni Tozzetti studiate da George Cuvier, alla Collezione Paleontologica Centrale, radunata da Igino Cocchi per servire la geologia di un'Italia finalmente unita, per finire alle raccolte fatte nel corso di ambiziose esplorazioni prima del Regno, poi della Repubblica d'Italia, nelle esposizioni e dentro i depositi del museo si trovano elementi per ricostruire una storia affascinante. Collezioni geologiche e paleontologiche come testimonianza del ruolo di Firenze in una rivoluzione culturale unica: la scoperta del tempo profondo.



Mineralogia e Litologia

Le ricchissime collezioni mineralogiche e litologiche offrono la possibilità di fare un appassionante viaggio nel mondo dei minerali e delle rocce, con approfondimenti sull'evoluzione della Mineralogia e del suo studio, sulla storia del Museo fiorentino dalla fondazione (1775) ad oggi, sull'utilizzo, di grande valore estetico, fatto nel passato.

Gli oltre 50000 esemplari di minerali e rocce consentono di avere un vasto panorama su quanto reperibile, in passato e al giorno d'oggi, sulla Terra, con un breve sguardo anche al mondo extraterrestre, con le meteoriti. Poiché le raccolte sono state iniziate già dal periodo mediceo e sono accuratamente documentate nel loro divenire, il Museo offre agli studiosi l'occasione di seguire lo sviluppo delle discipline mineralogiche, sia dal punto di vista classificativo, con i cataloghi storici e i testi antichi, che dal quello pratico di laboratorio, con una serie di strumenti che testimoniano l'evoluzione delle conoscenze.



La storia del Museo e l'importanza del suo ruolo nella vita non solo fiorentina (nel 1775 era uno dei primi museo aperti a tutta la cittadinanza) emerge dalla notevole quantità di documenti, conservati non solo in Museo, ma anche presso altre istituzioni, dall'Archivio di Stato di Firenze al Museo Galileo. Seguendo i dettami del Codice dei Beni Culturali, il Museo ha elaborato, come sintesi fra la ricca documentazione e gli esemplari, la catalogazione informatica delle collezioni e il suo adeguamento agli standard nazionali.

Il valore assoluto delle collezioni, non solo dal lato scientifico, ma anche da quello estetico, si può vedere riassunto nella collezione medicea di pietre lavorate, simbolo di un collezionismo del passato che abbiamo l'onore e l'onere di conservare.

Orto Botanico

L'Orto Botanico di Firenze, "Giardino dei Semplici", è la sezione più antica del Museo di Storia Naturale dato che è stato fondato il 1° Dicembre del 1545 da Cosimo I dei Medici (è il terzo orto botanico al mondo per antichità). Gli ultimi studi sul ruolo che possono giocare gli orti botanici all'interno del dibattito scientifico e sociale hanno portato ad individuare sette aree chiave: aumentare la cultura botanica, acquistare una maggiore rilevanza nella mentalità comune, condurre ricerche che abbiano un impatto locale e globale, contribuire ai dibattiti pubblici su ambiente, biodiversità e riscaldamento globale, favorire, cambiando atteggiamenti e comportamenti, un modo di vita sostenibile.

In particolare il tema della biodiversità (in ecologia è l'insieme di tutti gli organismi viventi nelle loro diverse forme e degli ecosistemi ad essi correlati e implica tutta la variabilità biologica: di geni, specie, habitat ed ecosistemi), è ormai divenuto familiare al grosso pubblico e un tema fondamentale per tutti i paesi tanto che l'anno 2010 è stato dichiarato dall'ONU l'Anno

internazionale della biodiversità e il decennio 2011-2020 è stato dichiarato Decennio della Biodiversità.



Nelle collezioni dell’Orto Botanico di Firenze si possono trovare piante antichissime come le Cicadee (già presenti sulla terra quando esistevano i dinosauri), piante ultracentenarie come il Tasso del Micheli (circa trecento anni di età), grandi alberi classificati come “monumentali” dalla Regione Toscana, nonchè l’ultimo albero “scoperto” al mondo – la *Wollemia nobilis* – trovato solo nel 1994 in Australia. Sono altresì presenti esemplari tipici della flora mediterranea e delle aree tropicali, collezioni didattiche di piante carnivore e una storica collezione di piante medicinali e tossiche. Di grande attualità la collezione di piante alimentari con un esempio di orto sinergico. Anche i cultori del giardinaggio possono trovare novità e curiosità nella collezione di peperoncini, in quella delle ortensie e delle centenarie azalee che, in primavera, impreziosiscono di colore il verde dell’Orto. Tutte queste piante possono essere “incontrate” seguendo percorsi creati appositamente, o semplicemente passeggiando e lasciandosi “sorprendere” dalla bellezza e dalle curiosità.

Anche per i non vedenti, da alcuni anni, sono stati creati, sia all’aperto che nelle serre, percorsi particolari con cartelli in braille. Collezioni antichissime o moderne, in uno scenario che conserva reperti e tracce del XVI secolo: un viaggio unico nella storia e nella “biodiversità vegetale”.

Zoologia

La Specola ospita oggi la sola Sezione di Zoologia del Museo. Alla Specola è ospitata inoltre la collezione delle cere anatomiche. Al suo interno si trovano anche la bella Tribuna di Galileo, in stile neoclassico, inaugurata nel 1841 in occasione della Terza Riunione degli Scienziati Italiani, e il Salone degli Scheletri, un ampio e suggestivo locale dove sono conservate ed esposte le collezioni osteologiche.



Al secondo piano della Specola si trova l'esposizione zoologica e delle cere anatomiche, aperta al pubblico. Nei vari piani del palazzo sono distribuite le varie collezioni scientifiche di studio, costituite da milioni di reperti raccolti in oltre due secoli di storia del Museo. Grazie infatti a direzioni illuminate, come quelle ad esempio di Vincenzo Antinori (1792-1865), Adolfo Targioni Tozzetti (1823-1902) e Enrico Hillyer Giglioli (1845-1909) il Museo è sempre stato uno dei più importanti riferimenti italiani nel campo della ricerca zoologica, con collezioni di valore assoluto. Le raccolte sono state sia frutto di campagne di studio e spedizioni di ricerca in Italia e nel mondo (di particolare importanza quelle svolte negli ultimi decenni in Africa Orientale, ad esempio), che di donazioni e acquisizioni. Presso la Specola fu anche fondata nel 1869 la Società Entomologica Italiana (attualmente con sede a Genova), grazie all'interessamento di Targioni Tozzetti.

Ogni anno decine di studiosi italiani e stranieri vengono a fare le loro ricerche sulle collezioni del Museo, e migliaia di campioni vengono inviati in studio a specialisti di ogni paese del mondo. Migliaia di tipi di nuove specie sono quindi presenti nelle collezioni, e questo numero cresce ogni anno. Alla Specola sono anche conservati rarissimi reperti di animali ormai estinti, come ad esempio il Tilacino della Tasmania.

Villa la Quietè

Villa La Quietè deve il suo nome attuale all'affresco "La Quietè che pacifica i venti", dipinto nel 1632 da Giovanni da San Giovanni. Acquistata nel 1432 da Niccolò da Tolentino, passò nel 1453 a Pierfrancesco di Lorenzo de' Medici. Il complesso rimase di proprietà dei Medici fino al 1561. Nel 1627 arrivò la granduchessa Cristina di Lorena. Nel 1650 la villa venne acquistata da Eleonora Ramirez de Montalvo, fondatrice della Congregazione laica delle Ancille Minime della SS. Trinità, che si era data il compito dell'educazione religiosa e della formazione culturale delle fanciulle fiorentine di famiglia nobile.

Su commissione della granduchessa Vittoria della Rovere, protettrice della Congregazione, nel 1688 fu costruita e consacrata la Chiesa.

Dal 1716 la granduchessa Anna Maria Luisa de' Medici, l'Elettrice Palatina, assunse il patronato delle Montalve, scegliendo La Quietè come luogo di villeggiatura e ritiro spirituale. Risalgono a questo periodo le sale affrescate al piano terreno e la costruzione del giardino d'impronta sacra che custodisce tutt'oggi una rara ragnaia. Con le soppressioni attuate dal governo dei Savoia nel 1864, Villa La Quietè divenne di proprietà statale, ma le Ancille della SS. Trinità poterono continuare a portare avanti la loro opera di istruzione delle fanciulle. Fino alla prima metà del Novecento il Conservatorio Femminile de La Quietè godette di un notevole prestigio ma, a partire dal Secondo Dopoguerra, questa secolare Istituzione ha, in gran parte, perduto le sue prime finalità subendo una drastica diminuzione di iscrizioni.

Villa la Quietè è attualmente di proprietà della Regione Toscana e data in concessione al Sistema museale dell'Ateneo (proprietario dei beni storici ivi rimasti) per la realizzazione del percorso museale nell'ambito di un più vasto progetto di valorizzazione del complesso.

Il percorso museale è stato formalmente inaugurato a fine luglio 2016 con la Mostra "Capolavori a Villa La Quietè" che ha attirato, nel 2016, **oltre 15.000 visitatori** nei fine settimana di apertura al pubblico. Il percorso è in corso di ampliamento con la visita guidata ad ambienti particolarmente rilevanti.



Villa Galileo – Il Gioiello

I nuovi percorsi di visita a Villa Galileo intendono rendere visitabile ad un ampio pubblico la dimora in Arcetri dove Galileo Galilei trascorse l'ultima parte della sua vita, incluso il periodo agli arresti domiciliari successivo alla condanna del Sant'Uffizio. La Villa, conosciuta anche come "il Gioiello" per la posizione particolarmente felice sulle dolci colline appena sopra Firenze, è perfettamente restaurata e circondata da un giardino suggestivo. Essa racconta ancora oggi di studi e scoperte scientifiche, ma anche di affetti familiari, di condivisione di spazi e conoscenze con allievi illustri, e della passione di Galileo per la cura del giardino e delle vigne. E' in corso attualmente un processo di collaborazione e coordinamento con diversi Soggetti (Colle di Galileo, Museo Galileo, Ente Cassa di Risparmio) e la sperimentazione di una navetta che colleghi il Museo Galileo con la Villa, nell'ambito di un percorso di visita tematico.



I principali stakeholder

Il Sistema Museale dell'Università degli Studi di Firenze nello svolgere la sua attività interagisce con una molteplicità di categorie di interlocutori che hanno un interesse nell'attività stessa della struttura. Si tratta degli *stakeholder* del museo e dei complessi di Villa la Quiete e di Villa Galileo, ovvero tutti coloro che sono in relazione diretta o indiretta con il Sistema Museale e, in quanto tali, sono portatori di interesse. Di seguito si riporta il quadro dei principali *stakeholder*.

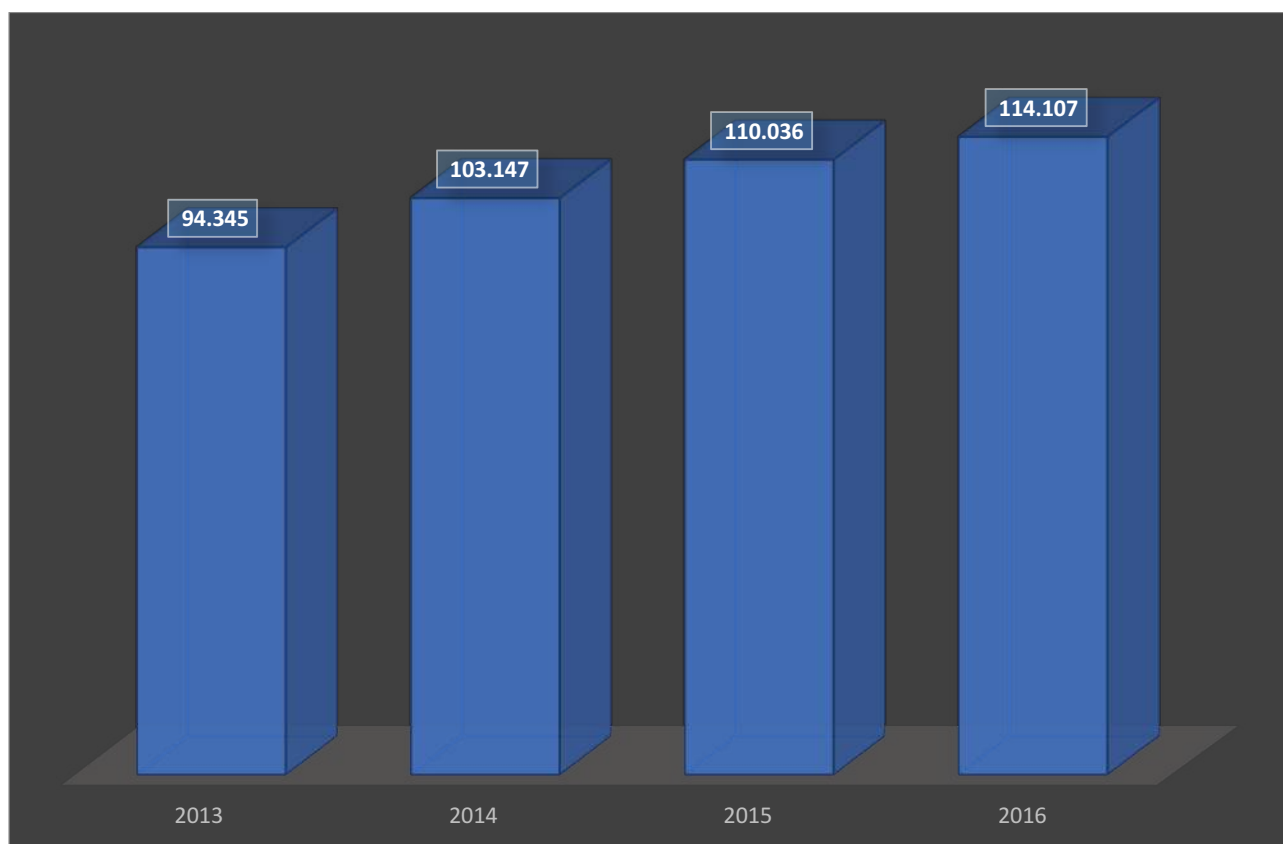
Visitatori del Museo di Storia Naturale

Di seguito, si evidenziano, mediante dati statistici e elaborazioni grafiche, i risultati conseguiti in termini di *numero dei visitatori* dalle 8 sezioni appartenenti al Museo di Storia Naturale.

Visitatori suddivisi per Sezioni (periodo 2013-2016).

Sezioni del Museo	2013	2014	2015	2016
Antropologia ed Etnologia	10.842	9.232	11.219	9.151
Biomedica		850	930	3
Botanica		1.150	1.355	3
Chimica			600	3
Geologia e Paleontologia	27.265	29.628	18.412	20.933
Mineralogia e Litologia	2.323	2.002	4.824	4.066
Orto Botanico	15.877	20.046	24.764	26.216
Zoologia	38.038	40.239	47.932	53.732
TOTALE	94.345	103.147	110.036	114.107

Trend dei visitatori.



Visitatori suddivisi per Sezioni e tipologia di biglietto (anno 2016)

Sezioni del Museo	Biglietto cumulativo o integrato	Biglietto singolo a pagamento	Biglietto singolo gratuito
Antropologia ed Etnologia	2.044	5.414	1.693
Biomedica	1	1	1
Botanica	1	1	1
Chimica	1	1	1
Geologia e Paleontologia	6.625	9.458	4.850
Mineralogia e Litologia	2.151	1.042	873
Orto Botanico	3.925	17.832	4.459
Zoologia	14.748	31.651	7.333
TOTALE	29.496	65.400	19.211

Visitatori suddivisi per Sezioni e tipologia di biglietto (anno 2015)

Sezioni del Museo	Biglietto cumulativo o integrato	Biglietto singolo a pagamento	Biglietto singolo gratuito
Antropologia ed Etnologia	857	7.943	2.419
Biomedica	930		
Botanica	1.355		
Chimica	600		
Geologia e Paleontologia	598	14.252	3.562
Mineralogia e Litologia	3.195	1.159	470
Orto Botanico	1.823	18.206	4.735
Zoologia		42.258	5.674
TOTALE	9.358	83.818	16.860

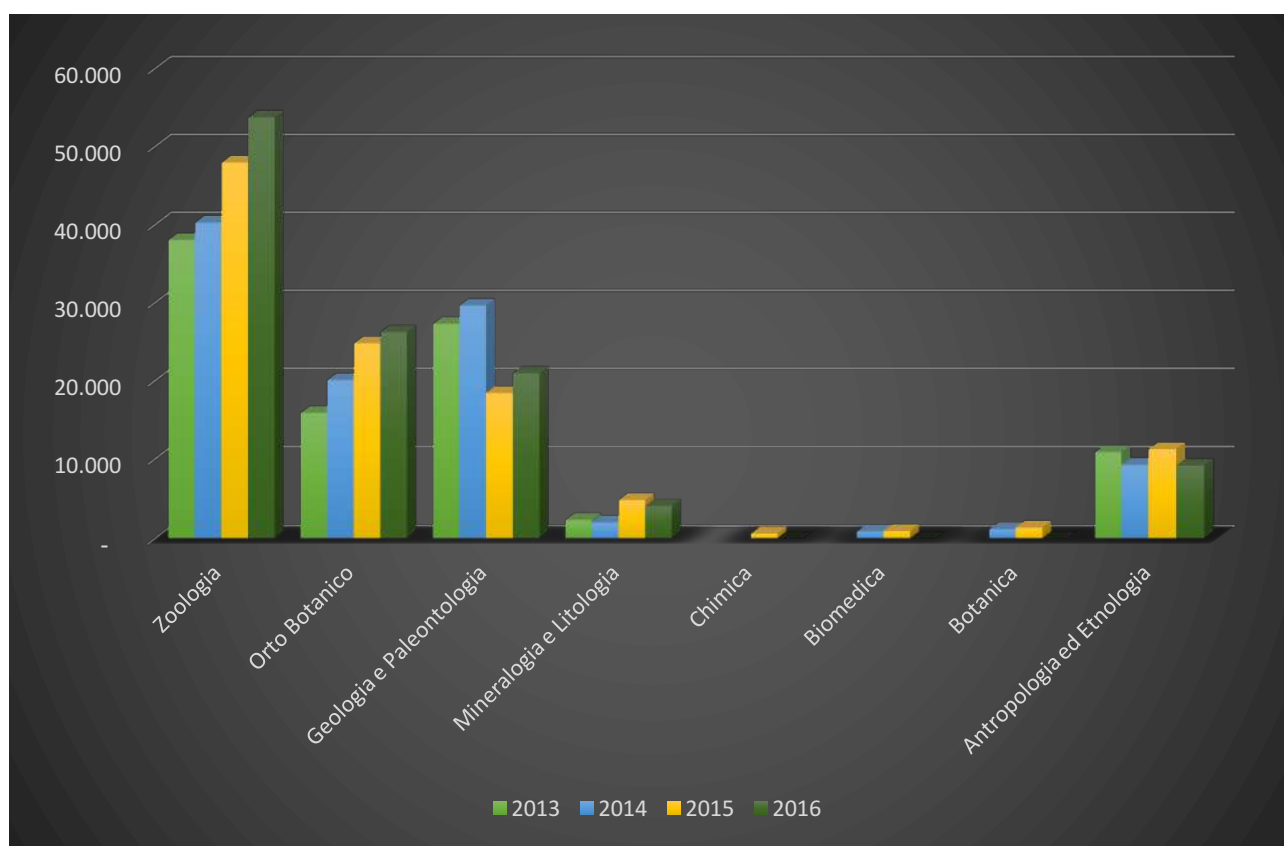
Visitatori suddivisi per Sezioni e tipologia di biglietto (anno 2014)

Sezioni del Museo	Biglietto cumulativo o integrato	Biglietto singolo a pagamento	Biglietto singolo gratuito
Antropologia ed Etnologia	2.741	4.709	1.782
Biomedica	450	400	
Botanica	1.150		
Chimica			
Geologia e Paleontologia	17.069	9.806	2.753
Mineralogia e Litologia	204	884	914
Orto Botanico	1.170	16.900	1.976
Zoologia	8.639	25.723	5.877
TOTALE	31.423	58.422	13.302

Visitatori suddivisi per Sezioni e tipologia di biglietto (anno 2013)

Sezioni del Museo	Biglietto cumulativo o integrato	Biglietto singolo a pagamento	Biglietto singolo gratuito
Antropologia ed Etnologia	1.784	5.828	3.230
Biomedica			
Botanica			
Chimica			
Geologia e Paleontologia	14.512	6.781	5.972
Mineralogia e Litologia	116	991	1.216
Orto Botanico	3.526	8.652	3.699
Zoologia	6.770	23.718	7.550
TOTALE	26.708	45.970	21.667

Trend dei visitatori divisi per Sezione



Inoltre, per individuare le esigenze e i bisogni dell'utente, sono state realizzate iniziative a carattere conoscitivo e di indagine, attraverso la distribuzione di questionari agli utenti del museo.

Tali questionari sono stati messi a punto nell'ambito del Progetto POMA MUSEO, finanziato dalla Regione Toscana, attraverso un processo condiviso tra i membri del gruppo di progetto; alla redazione dei questionari hanno partecipato direttamente anche funzionari del Settore Musei della Regione Toscana.

I questionari sono compilati elettronicamente dagli utenti attraverso l'interazione con installazioni multimediali presenti all'interno delle sale ostensive del Museo.

Presso le biglietterie sono inoltre a disposizione libri/registri per i commenti lasciati dai visitatori.

Volontari

Da alcuni anni, viste le molteplici attività culturali ed il carico di lavoro che ne deriva, non sempre fronteggiabile dal solo personale di ruolo, il museo collabora con persone che si offrono come volontari, prestando la loro opera a titolo gratuito.

Il museo considera preziosa questa opportunità, perché permette di arricchire sempre più il contributo scientifico e di divulgazione culturale che l'istituzione intende offrire alla propria utenza, limitando nel contempo notevolmente l'incidenza su costi.

Il servizio dei volontari può essere svolto unicamente da persone appartenenti ad associazioni di volontariato.

Collaboratori

A vario titolo prestano la loro collaborazione i seguenti soggetti:

Tirocinanti, Assegnisti, Borsisti, Collaboratori coordinati e continuativi.

Finanziatori

La Regione Toscana per dare una concreta applicazione alla logica di rete esplicitamente prevista dal disposto dell'art. 111 del D. Lgs. n. 42/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ha ritenuto necessario programmare un approccio integrato al patrimonio culturale, superando gli interventi isolati, ed orientandosi – attraverso un'adeguata programmazione – verso un'integrazione e condivisione di attività didattiche, di servizi culturali, di eventi e mostre al fine di ottenere un aumento del numero dei visitatori ed un incremento del loro grado di soddisfazione. Nell'ambito della citata programmazione, la Regione Toscana ha

individuato il Sistema Museale dell'Università degli Studi di Firenze come Capofila dei Grandi Attrattori Culturali Museali di ambito scientifico e, con l'Accordo siglato nel maggio 2015, si è dato avvio ad un importante progetto che porterà alla creazione di un polo museale innovativo presso La Specola. In relazione al progetto di Rete dei Grandi Attrattori Culturali Museali (Scienza), la Regione erogherà a favore dell'Università degli Studi di Firenze, nel triennio 2017-2019, un cofinanziamento che ammonta a € 3.500.000,00.

Accanto a questo importante progetto, si possono annoverare i finanziamenti, in forma di contributo pervenuti da vari soggetti privati, importanti Imprese Italiane e Fondazioni (la più attenta è la Fondazione Cassa di Risparmio, ma anche la Fondazione Ferragamo si distingue) che, anche in occasione di eventi meteorologici che hanno danneggiato il patrimonio del Museo, hanno fatto pervenire risorse utili alla ripresa e ricostruzione di alcune strutture distrutte. Ma contributi si possono annoverare anche per dotare le strutture di attrezzature e/o macchinari per i quali i modesti finanziamenti del Sistema Museale si rivelano del tutto insufficienti.

Altri finanziatori si sono proposti per dare il loro contributo per il restauro di beni culturali: tra questi si può citare la Soc. "TERNA" che ha offerto € 10.000,00 per il restauro della "Madonna Nera", un'opera Ghibertiana presente a Villa la Quiete, insieme agli altri beni storico artistici di proprietà dell'Università e rimasti nella Villa, anche dopo l'acquisto della stessa da parte della Regione Toscana, e che saranno anche oggetto del percorso museale per il quale sarà progettato l'ampliamento della valorizzazione della Villa.

Va rilevato che l'erogazione dei contributi per la valorizzazione dei beni culturali rientra pienamente nella disciplina dell'"Art Bonus", prevista dalla vigente normativa che prevede la detrazione fiscale fino al 65%.

Vi sono, poi, progetti finalizzati allo sviluppo di attività educative per tutte le tipologie di Pubblico cofinanziati dalla Regione Toscana. Tra questi il Museo di Storia Naturale è stato capofila per il Progetto "Tra Scienza e Scienziati", in collaborazione con il Museo Galileo e con il Museo Leonardiano di Vinci (cofinanziamento: € 24.000,00) e partner nel progetto "Welcome", quest'ultimo nell'ambito di un'azione di Rete denominata "ArteStoriaScienza" fra otto musei fiorentini (cofinanziamento: € 100.000,00).

Anche il MIUR ha finanziato progetti nell'ambito della Rete dei Musei Universitari, con risorse a valere sulla Legge n. 6/2000.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha finanziato il progetto relativo all'Erpetofauna in Sardegna.

La Soprintendenza

La locale Soprintendenza è costante punto di riferimento per le procedure di autorizzazione relative agli interventi sui beni culturali mobili ed immobili, alle procedure per i prestiti per esposizioni in Italia e all'estero, ai prestiti per finalità di ricerca.

I Ricercatori e gli Studiosi

Annualmente, il Museo ospita ricercatori e studiosi nazionali ed internazionali per visite di studio sul materiale delle collezioni, finalizzate a ricerca scientifica, misure, confronti e analisi varie sui pezzi conservati.

Gli Utilizzatori dei beni del Museo e dei complessi monumentali

Numerose sono le richieste di soggetti pubblici e privati per l'utilizzo dei beni del Sistema Museale. Fra queste si possono annoverare le richieste per riproduzioni fotografiche o video di singoli beni o delle collezioni tematiche, per finalità di studio, culturali, ovvero commerciali, queste ultime soggette al pagamento dei diritti secondo il tariffario in vigore. Vi sono anche richieste che hanno ad oggetto l'uso, a titolo particolare, trattandosi di beni demaniali, di locali e spazi per eventi, anche per finalità non istituzionali. Dall'uso dei beni si ricavano proventi secondo il tariffario attualmente vigente e in corso di revisione.

I Fornitori

I Fornitori del Sistema Museale vengono normalmente selezionati attraverso procedure comparative, spesso con le modalità delle negoziate, in qualche caso con procedure aperte. In alcuni casi vengono effettuati affidamenti diretti per importi modesti, a volte modestissimi, con procedura di manifestazione della volontà pubblica soggetta in ogni caso alla pubblicità di rito (determine a contrarre e di affidamento) e corrispondenza commerciale per l'ordine. Il Sistema Museale può effettuare acquisti di beni e servizi fino all'importo massimo inferiore a 40.000,00 €. Per importi superiori le procedure ed i contratti sono effettuati dalla Centrale Acquisti.

Tra i fornitori di servizi, una particolare rilevanza deve essere data al soggetto affidatario dei Servizi Educativi. Esso si occupa della gestione operativa di tutte le attività educative e formative del Sistema Museale di Ateneo.

In stretto rapporto con il Personale del museo, il fornitore cura i contenuti delle attività didattiche e della programmazione educativa annuale, che si rivolge a tutte le fasce di età e persegue obiettivi relativi all'ambito dell'educazione scolastica e dell'educazione permanente. In linea con le direttive europee, i Servizi Educativi supportano i funzionari del museo nell'attività di potenziamento della competenza scientifica, di cittadinanza attiva e di azioni di formazione permanente.

Territorio (Cittadini ed Appassionati della materia)

Il Sistema Museale e, nella specie, il Museo di Storia Naturale, è anche una istituzione fiorentina che viene frequentata dai semplici cittadini quando hanno necessità di far identificare campioni di animali (insetti, ragni o piccoli vertebrati o, ancora, piante e fossili) rinvenuti nelle case o nei giardini o anche nel territorio; i curatori delle collezioni sono quindi sempre a disposizione dei cittadini per rispondere ai loro quesiti.

Appassionati della materia, a livello locale e non, dimostrano particolare interesse oltre che per confronti con le loro collezioni e per conoscere il territorio, anche per le attività divulgative nella programmazione del museo.

Associazioni culturali e professionali

Associazioni culturali e professionali (ANMS-Ass.Naz.Musei Scientifici, SPI-Soc.Paleont.Ital., FIST-Federazione Italiana Scienze della Terra, SBI-Società Botanica Italiana, UZI-Unione Zoologica Italiana, SIMP-Società Italiana Mineralogia e Petrologia, Società Italiana di Antropologia ed Etnologia, ANISN-Ass.Naz.Insegnanti Scienze Naturali, ICOM-UMAC-Intern.Council of Museums-University Museum And Collections) alle quali il personale del Museo aderisce e con le quali ha costanti relazioni reciproche.

2.6 Il Sistema bibliotecario

Il Sistema bibliotecario di Ateneo è a servizio della comunità accademica, studentesca, degli studiosi, dei cittadini. La sua funzione primaria è quella di favorire lo sviluppo della ricerca, della didattica, della conoscenza su temi di alto valore e attualità scientifici nonché di supportare l'alta formazione per quelli che saranno i professionisti di domani. Esso assicura l'accrescimento, la conservazione e la fruizione del patrimonio librario e documentale dell'Università anche in formato digitale, nonché il trattamento e la diffusione dell'informazione

bibliografica¹. Si declina in cinque biblioteche 'di area tematica' (Biomedica, di Scienze, di Scienze Sociali, di Scienze Tecnologiche, Umanistica), suddivise in 19 sedi fisiche aperte al pubblico², e la Biblioteca Digitale, coordinate da un centro servizi che provvede alla amministrazione, alla omogeneizzazione delle procedure e alla rilevazione della funzionalità, della efficacia e della efficienza delle performance.

Un po' di numeri

I 19 punti di servizio, disseminati sul territorio fiorentino offrono complessivamente 17.000 mq di ambienti accessibili agli utenti, tra sale di studio e consultazione, luoghi di incontro, aule didattiche. Più di 3.000 sono le postazioni di studio. Ogni sede è dotata di connessione wifi.

Il patrimonio bibliografico ammonta a 3 milioni e 870.000 documenti a stampa: prevalentemente libri e riviste ma anche carte geografiche, fotografie, microforme, audiovisivi, documenti di archivio e altro ancora. Libri e riviste, in larga misura, sono collocati 'a scaffale aperto', direttamente accessibili per gli utenti senza dover chiedere ai bibliotecari; uno scaffale costantemente aggiornato e monitorato attraverso le più moderne tecnologie 'RFID', *Radio-Frequency Identification*.

L'aggiornamento è garantito annualmente da oltre 20.000 nuove acquisizioni³. Un prezioso e vasto patrimonio antico e di pregio è conservato per una migliore fruizione in locali ad esso dedicato dove si possono consultare e studiare documenti di archivio, esemplari bibliografici di rara preziosità e valore storico-artistico. Grazie al continuo lavoro di digitalizzazione, che alimenta i due portali free *Impronte digitali* (per gli esemplari di pregio) e *Chartae* (per gli archivi), molti di questi esemplari possono essere consultati da ricercatori, studiosi, appassionati di tutto il mondo.

La Biblioteca Digitale offre accesso a 102.528 periodici elettronici, 306 banche dati, 144.477 *e-book*, 12.071 *full text* prodotti, questi ultimi, della ricerca svolta in Ateneo, ospitati nel *repository* istituzionale Flore, con una crescita costante di anno in anno.

¹ Statuto dell'Università degli Studi di Firenze, art. 37.

² Dove non diversamente specificato, i dati riportati sono stati rilevati al 31/12/16.

³ Media calcolata sugli ultimi 3 anni.

Crescita della Biblioteca Digitale				
	Periodici elettronici	Banche dati	E-book	Repository istituzionale
2014	87.202	312	157.331	6.787
2015	92.764	311	155.951	8.127
2016	102.528	306	144.477	12.071



Biblioteca di Scienze Sociali



Biblioteca di Scienze, sede di Botanica

Biblioteca Umanistica, sede di Scienze della Formazione

Servizi senza frontiere

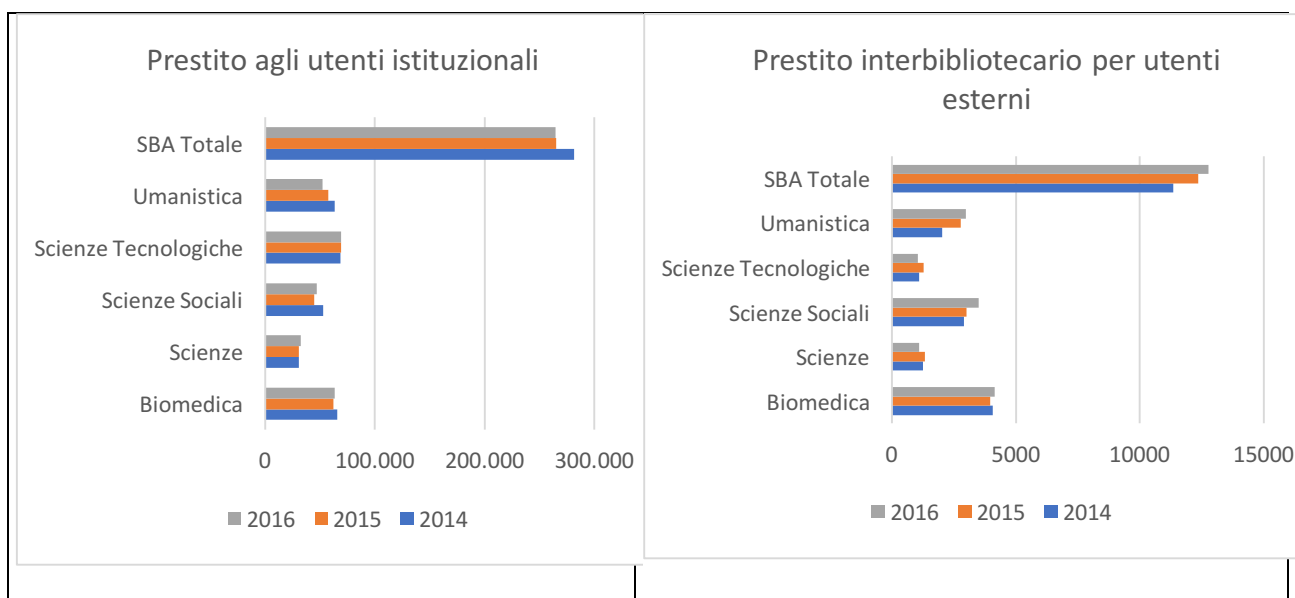
Secondo l'ultima indagine di *customer satisfaction Good practice* i servizi bibliotecari sono fra i più apprezzati dall'utenza, sia tra i docenti che tra gli studenti. Lo testimonia anche la rilevazione degli accessi alla Biblioteca di Scienze Sociali che nel corso del 2016 ha registrato ben 527.109 visite, in media 2.027 al giorno.

Ai tradizionali servizi di consultazione, prestito, prestito interbibliotecario, si affiancano servizi 'avanzati' quali il *reference* o assistenza alla ricerca, in presenza e online, nonché corsi di formazione sugli strumenti e i metodi della ricerca bibliografica, alcuni dei quali con riconoscimento di crediti formativi nel percorso di studi. Servizi specifici sono pensati per particolari categorie di utenti: prestito a domicilio e prestito di audiolibri per disabili, strumenti per ipovedenti, non vedenti e dislessici, prestito agli studenti del Polo Universitario Penitenziario della Toscana, che consente il conseguimento di titoli di studio universitari ai detenuti degli istituti penitenziari regionali e ai soggetti in esecuzione penale esterna.

Il servizio di prestito interbibliotecario offre agli utenti la possibilità di ottenere libri posseduti da altre biblioteche; parimenti – e i dati sono maggiori e in crescita – le biblioteche dell'Università

di Firenze aprono le proprie collezioni agli utenti esterni. Il servizio di *reference* online *Chiedi in biblioteca*, anch'esso in crescita, una sorta di help desk avanzato, risponde a domande eterogenee ed è rivolto a chiunque abbia quesiti da porre, non solo all'utenza accreditata.

L'utilizzo del patrimonio bibliografico è documentato dalla rilevazione del numero dei prestiti nel triennio 2014-2016.



La circolazione dei documenti: prestiti, rinnovi, prestiti interbibliotecari, digitalizzazioni per utenti istituzionali; prestiti interbibliotecari e digitalizzazioni per utenti esterni

Il Sistema bibliotecario oltre l'Università di Firenze

Da qualche anno ha preso avvio il progetto SBART, il Sistema Bibliotecario degli Atenei della Regione Toscana, di cui fanno parte Firenze, Pisa, Siena e la Scuola Superiore S. Anna. L'obiettivo è agevolare la circolazione degli utenti tra gli atenei toscani grazie a regole comuni di accesso e fruizione del materiale bibliografico, costi omogenei, procedure semplificate e uniformi.

Nell'ambito del progetto SBART nel 2015 è stato implementato il *discovery tool OneSearch* che consente di ricercare cumulativamente su tutti i cataloghi degli atenei toscani, oltreché, con la medesima interfaccia, su quelli specifici dei singoli Atenei. Nel 2016 è stato adottato il sistema gestionale di nuova generazione Alma, che permette di attivare funzionalità condivise, in particolare per la catalogazione e i servizi di prestito. Sempre nel 2016 è stato attivato un sistema unico e innovativo per fotocopie, stampe da rete e scansioni, con l'intento di offrire agli utenti degli atenei toscani le stesse attrezzature e quindi stesse modalità e condizioni di utilizzo.

Al progetto SBART è stato conferito il 28 ottobre 2015 il premio *Pubblica Amministrazione* nell'ambito dei *Tuscany Awards*, iniziativa promossa da Class Editori. Grazie alla realizzazione di questo progetto gli universitari toscani potranno liberamente accedere ai servizi di consultazione, prestito, assistenza alla ricerca presso qualsiasi punto di servizio bibliotecario SBART.

Il Sistema bibliotecario per i cittadini e il territorio

Il Sistema bibliotecario offre servizi di integrazione e di supporto per la didattica e la ricerca ma ciò non significa che non consenta la fruizione del proprio patrimonio culturale anche ai semplici cittadini. Negli ultimi anni, anzi, si sono intensificati i progetti che aprono le collezioni e le sedi delle biblioteche dell'Ateneo a pubblici non 'accademici', anche in collaborazione con enti del territorio.

La Biblioteca Digitale incrementa quotidianamente contenuti open: digitalizzazioni, mostre virtuali, oltre naturalmente al catalogo che si è arricchito nel tempo di notizie bibliografiche di alto valore scientifico grazie alla collaborazione con prestigiose istituzioni fiorentine quali l'Accademia della Crusca, la Fondazione Franceschini e la Società Internazionale per lo Studio del Medioevo Latino (SISMEL), l'Istituto Papirologico Vitelli, la Biblioteca Crocetti. Le biblioteche d'area sono luogo di accoglienza formativa per volontari del Servizio Civile Nazionale, bibliotecari stranieri dell'Erasmus Lifelong Learning Programme, studenti di istituti fiorentini di istruzione superiore dei programmi di alternanza scuola-lavoro.

Da febbraio 2017 la Biblioteca di Scienze Sociali apre anche il sabato mattina.

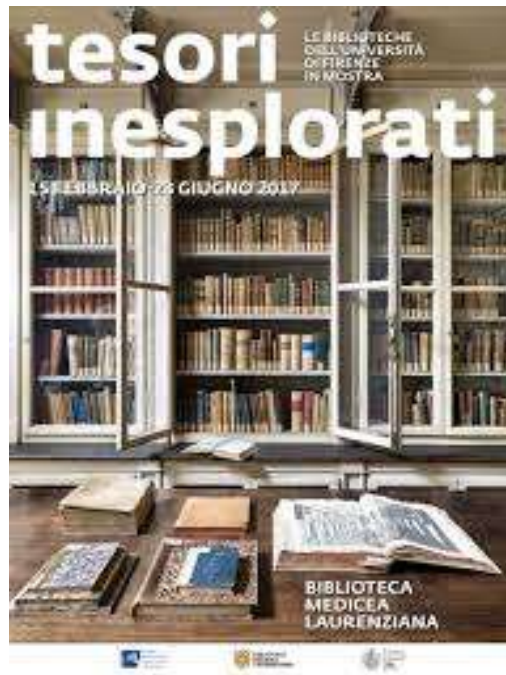
Il progetto di ristrutturazione del plesso Brunelleschi, sede principale della Biblioteca Umanistica, mira alla realizzazione di una grande biblioteca aperta ai cittadini, integrata con le istituzioni culturali del centro storico, volano per la riqualificazione di questa area urbana.

Fitto il calendario di eventi aperti a tutti: mostre, presentazioni, seminari, convegni, *reading* e concerti. Fiore all'occhiello del 2016 la mostra *Tesori inesplorati. Le biblioteche dell'Università di Firenze in mostra*, con sede presso la Biblioteca Medicea-Laurenziana: una selezione di volumi antichi, manoscritti, papiri, illustrazioni e altro ancora ha lasciato i magazzini chiusi delle biblioteche di Ateneo per essere ammirata da migliaia di cittadini, curiosi, turisti da tutto il mondo.



Il Signor Bruschino in biblioteca: flashmob alla Biblioteca di Scienze Sociali, 26 ottobre 2016

Particolare attenzione il Sistema bibliotecario dedica al sostegno e alla diffusione della cultura sia essa a livello di *mission* istituzionale a supporto della didattica e della ricerca, sia essa a servizio della collettività con iniziative di apertura delle proprie collezioni, delle sale studio, di divulgazione e promozione che interessano tutte le biblioteche e che, da poco, sono sbarcate anche su web con la realizzazione di [mostre virtuali](#). Testimonianze, queste ultime, della ricchezza del patrimonio documentale posseduto messo a disposizione del pubblico, come vuole la sua stessa appartenenza, senza limiti temporali.



Manifesto della mostra Tesori inesplorati



Un esemplare in mostra: Guillaume Bernard, Description de la Mer Méditerranée, Amsterdam, 1599

2.7 Il Sistema Sanitario

La relazione di UNIFI con il Sistema Sanitario è intrattenuta essenzialmente, anche se non esclusivamente, attraverso l'Area Biomedica dell'Ateneo. Come è ben noto, la relazione tra Università e S.S. è regolata da una normativa ormai ultraventennale animata e volta a garantire la promozione della completa realizzazione dei compiti istituzionali dell'Università in didattica e ricerca anche in ambito medico-sanitario con riferimento all'Art. 33 della nostra Costituzione. Da un progetto iniziale indirizzato in questa unica direzione e, quindi, unilaterale e, per certi aspetti, potremmo dire limitativo, ancorché ispirato a principi alti e sacrosanti, in virtù di successivi passi normativo-regolamentari e giurisprudenziali il rapporto si è dinamicamente modificato fino all'attuale situazione, spinto anche dalla sentenza 71/2001 della Corte Costituzionale che sancisce per il docente universitario di materia clinica l'inscindibilità e la "compenetrazione" tra assistenza ospedaliera ed attività didattico-scientifica.

Il primo e decisivo passo in tal senso si verifica con il D.Lgs. 517/1999 con il quale vengono, nel nostro Paese, di fatto istituite e delineate nella loro strutturazione le Aziende Ospedaliero-Universitarie, nelle quali si istituzionalizzano le modalità di convivenza e di rapporti, tra Area Biomedica dell'Università e Sistema Sanitario (al tempo della 517 Sistema Sanitario Nazionale). Per la prima volta nel 517 la limitatezza unidirezionale della normativa pregressa viene superata ed all'Art. 1, comma 2, lettera a) si stabilisce che si deve "promuovere e disciplinare l'integrazione dell'attività assistenziale, formativa e di ricerca tra Servizio Sanitario Nazionale ed Università". Quindi, non più semplice collaborazione in funzione di garantire la prerogativa dell'Università di insegnare e ricercare, ma integrazione delle tre funzioni essenziali (assistenza, didattica e ricerca) tra Ospedale ed Università all'interno delle AOU. Infatti, integrazione significa non omologazione di ruoli e funzioni e, quindi, duplicazione e sovrapposizione, ma complementarietà sinergica di competenze e ruoli. In questo sta l'innovatività del 517 e con questo si determina l'occasione per un decisivo salto di qualità, perché si concretizza la possibilità di coniugare l'assistenza su grandi numeri, quali quelli tradizionalmente ricompresi nelle casistiche ospedaliere, con la formazione e la ricerca (tipicamente universitarie), che ottimizzano ed implementano l'assistenza e ne garantiscono la continuità nella qualità per il futuro. L'occasione è ancora più evidente quando si consideri che nella maggioranza degli altri Paesi, anche Europei, vige una separatezza topografica e funzionale tra Ospedale ed Università

in ambito sanitario, che porta talora a situazioni di competizione anziché di collaborazione, riducendo l'efficacia e la produttività del sistema.

Dal 517 in poi è stato un susseguirsi di tentativi di declinare nel modo più corretto e nel contempo più utile questo concetto di integrazione, attraverso i Protocolli d'Intesa tra Regione e sedi Universitarie regionali come previsto dal decreto legislativo stesso. Se ne sono succeduti due (2002 e 2008) ed il terzo, al momento, è in fase avanzata di elaborazione. Due principalmente sono le difficoltà che si incontrano nella stesura di questi protocolli, da un lato l'opportunità/necessità di preservare la costituzionalmente tutelata autonomia universitaria, dall'altro la grande complessità del nostro S.S. con la embricata distribuzione di competenze tra SSN e SSR alla quale corrisponde una embricatura di competenze giurisdizionali tra Stato e Regioni. Al momento attuale nella Regione Toscana non solo l'obiettivo integrazione è non del tutto raggiunto, ma resta tuttora anche non perfettamente definito; questo è il compito da assolvere col completamento della stesura del Protocollo d'Intesa in elaborazione. Proprio a questo fine di definizione delle modalità di integrazione sarà indispensabile introdurre, attraverso detto Protocollo, il principio della Programmazione Congiunta tra Regione ed Università a livello Regionale, delle tre Aree Vaste e delle singole AOU, che consenta davvero la realizzazione delle possibilità fin qui accennate e che permetterebbe in virtù di quanto detto il salto di qualità.

Attualmente l'Ateneo Fiorentino si interfaccia con il S.S. prevalentemente attraverso due canali che sono quelli corrispondenti alle due AOU di riferimento: la AOU Careggi e la AOU Meyer. Vi è poi un'ulteriore interfaccia, resa dalla normativa attualmente in vigore molto meno usuale, che è rappresentata dall'Azienda USL Toscana Centro. È inoltre in costruzione normativa, attraverso il Protocollo d'Intesa in elaborazione, il rapporto con il Territorio e la Medicina territoriale al fine di rendere anche in Area Biomedica l'Università risorsa fruibile per tutta la collettività.

In tema di sostenibilità del sistema, pur sottolineando l'importanza della proiezione prospettica riportata in Introduzione, allo stato attuale, quali sono le occasioni di "sharing", interscambio e/o di condivisione di risorse economiche/patrimoniali, di personale e prestazionali tra Università e Servizio Sanitario Regionale?

I. Quelle che si sostanziano in funzioni/prestazioni esercitate nell'ambito delle AOU di riferimento (Careggi e Meyer) e che riguardano la quasi totalità dei SSD dell'Area biomedica:

- a) L'attività assistenziale prestata dai docenti/ricercatori e personale tecnico universitari impegnati in assistenza. Attualmente (al giorno 1/8/2017) la numerosità di queste categorie è 226 e 58 per AOU Careggi e, rispettivamente, 27 e 3 per AOU Meyer, con un totale di SOD complesse e/o semplici a direzione universitaria di 66 sul totale globale di 129 per AOU Careggi. Con approssimazione probabilmente non eccessiva potremmo dire che la metà dei pazienti di AOUC è assistita in SOD a direzione universitaria. Più difficile sotto questo aspetto è valutare quanto avviene in AOU Meyer dove non esistono le SOD. La retribuzione del personale convenzionato è a carico di UNIFI, determinando un corrispondente risparmio netto per il Sistema Sanitario Regionale difficilmente quantizzabile, ma certamente di grande entità.
- b) L'attività di supporto all'assistenza prestata dagli Specializzandi. È indubbio che gli Specializzandi sono medici in formazione, soggetti ad un contratto di formazione specialistica. Sarebbe, tuttavia, ipocrita disconoscere il loro ruolo di supporto, anche se tutorato e volto all'apprendimento, all'assistenza. Per fornire un'idea dell'entità del loro supporto all'assistenza in ambito di Area Biomedica basti pensare che sono in totale 819 distribuiti nelle 51 Scuole di Specializzazione dell'Area. La retribuzione degli specializzandi è a totale carico ministeriale.
- c) Attività didattica prestata da parte del personale del SSR nell'ambito dei C.d.S. di Area Biomedica. In sintonia con la normativa, la Scuola di Scienze della Salute Umana (ex Facoltà) ha affidato la titolarità di parte dell'insegnamento nei C.d.S. delle Professioni Sanitarie ed, in misura residuale nel C.d.L. in Medicina e Chirurgia al personale del Sistema Sanitario incardinato nelle AOU. Questa attività è coordinata da una precisa organizzazione e programmazione (*governance*) universitaria ed è dettata dall'impossibilità di provvedere alla copertura di tutti gli insegnamenti con personale universitario, sia in relazione alla sua numerosità che in relazione alla tipologia dei SSD di competenza degli insegnamenti. A margine, per la sua residualità, è da segnalare la partecipazione del personale del S.S. anche agli insegnamenti del corso BLSD. Tutta questa attività del punto c) al momento attuale viene retribuita dall'Università, che viene, poi, rimborsata dalla Regione poiché indirizzata a formare figure professionali essenziali per il S.S. con un costo a copertura di circa 12.000 ore di attività didattica.
- d) L'utilizzo concordato di immobili del comprensorio Careggi e Meyer indipendentemente dalla proprietà in capo all'uno od all'altro ente, ma solo in funzione del loro effettivo impiego, in conformità alle caratteristiche, prevalentemente in assistenza ovvero in

didattica/ricerca, con compartecipazione ai costi di manutenzione e gestionali di AOU ed Università. Per definire i termini di tale concordato di utilizzo si è partiti dal presupposto che le attività di Azienda ed Università si svolgono all'interno di strutture che integrano, anche negli aspetti patrimoniali, edifici di proprietà aziendale con edifici di proprietà universitaria, in cui l'uso e la funzionalità, difficilmente scindibili devono essere unitariamente orientati. Per quanto riguarda la partecipazione ai costi di manutenzione e gestione, per ogni singola voce di costo è stato studiato un corrispondente algoritmo di ripartizione, che consente periodicamente la definizione dei costi a carico dei due enti.

- e) Concorso finanziario tra UNIFI ed AOU per promuovere il reclutamento e la valorizzazione unitaria delle risorse umane da dedicare alle attività integrate di assistenza, ricerca e didattica. A questo scopo nel 2014 è stato firmato un Protocollo con l'intento strategico condiviso tra Università e AOU di soddisfare, attraverso il reclutamento universitario, condivise esigenze di titolarità di attività in alternativa alle modalità proprie del Sistema Sanitario. Tale forma di reclutamento è limitata, per ora, a Professori Ordinari ed Associati, ma non è esclusa, in futuro una sua estensione anche ai Ricercatori. L'aspetto interessante di questa modalità integrata di reclutamento di Professori Universitari è quello del risparmio economico globale, che si distribuisce in modo sostanzialmente equanime nel favorire Università ed AOU.
- f) Strumentazioni ed apparecchiature di complessità variabile acquistati o donati od in comodato d'uso all'Università ed utilizzati per attività embricate di ricerca ed assistenziale. Per questi strumenti è difficile stabilire e mantenere una linea univoca di condotta. Tuttavia, attualmente, vengono per lo più inventariati alle AOU che provvedono, poi, alla manutenzione ed alle spese di esercizio/funzionamento.

II. Quelle che si sostanziano in funzioni/prestazioni esercitate nell'ambito dell'Azienda USL Toscana Centro:

- a) L'attività assistenziale prestata da docenti/ricercatori e personale tecnico universitari impegnati in assistenza nell'Azienda USL Toscana Centro. Un solo SSD è impegnato nella sua interezza in assistenza nell'Azienda USL ed è quello della Dermatologia (MED 35), mentre un altro SSD quello della Chirurgia plastica (MED 19) vi presta la sua opera in assistenza con un solo RTI. Valgono per l'Azienda USL Toscana Centro le stesse considerazioni, limitatamente all'impegno, fatte al riguardo dell'attività assistenziale prestata dal personale universitario nelle AOU.

- b) Attività didattica prestata da parte del personale del SSR nell'ambito dei C.d.S. di Area Biomedica. In modo del tutto analogo a quanto avviene per le AOU di riferimento, la Scuola di Scienze della Salute Umana ha affidato per i medesimi motivi e con modalità simili la titolarità di parte dell'insegnamento dei C.d.S. delle Professioni Sanitarie e, residualmente, del C.d.L. in Medicina e Chirurgia al personale appartenente al S.S. dell'Azienda USL Toscana Centro.

A parte le sinergie organiche e continuative sintetizzate ai punti I e II, altre iniziative di impatto sulla sostenibilità del sistema nel suo rapporto con il S.S. debbono essere almeno menzionate. Queste si realizzano solitamente attraverso il modello delle convenzioni, che sono stipulate a tre: l'Università, una delle AOU di riferimento (Careggi o Meyer) ed un soggetto terzo. Con questa modalità sono state stipulate convenzioni scientifico-assistenziali. Esse sono rappresentate dalle due convenzioni, che vedono, oltre a UNIFI ed AOUC in una di esse, per la medicina riabilitativa, il terzo partner rappresentato dall'IRCCS "Don Gnocchi", e nell'altra per l'attività di Artroprotesi dell'anca dall'Azienda USL Toscana Centro col suo presidio di Fucecchio. A tutto quanto appena elencato deve aggiungersi la istituzione e realizzazione di organismi per lo più a composizione mista Università/Ospedale volti a coordinare e rendere più funzionali le attività comuni ad Università ed AOU, quali il *Clinical Trial Center* per l'implementazione organizzativa e gestionale della ricerca clinica ed il *Careggi Knowledge Center* per affinare sulla base di dati e valutazioni oggettive i criteri di governo manageriale della AOU.

A margine di quanto appena esposto risulta evidente come la Regione Toscana, alla quale compete il finanziamento del S.S., realizzi un non piccolo risparmio di risorse in virtù del contributo all'attività assistenziale prestato dal personale universitario, remunerato dall'Università. Appare, quindi, dovuto il ritorno annuale di fondi regionali volti a compensare tale attività, svolta a costo zero per la Regione Toscana.

A questo deve aggiungersi l'attività (descritta ai punti I c) e II b)) di formazione erogata dal personale del S.S. nell'ambito dei C.d.S. delle Professioni Sanitarie, che non può che essere a carico del S.S., in considerazione dell'interesse dello stesso alle figure professionali formate ed all'impossibilità, per quanto detto sopra, dell'Università a provvedere con proprio personale. Appare, quindi, necessario e dovuto il ritorno annuale di fondi regionali, volti a compensare tali attività, essenziali per il S.S. regionale, rappresentati un tempo dai cosiddetti fondi DIPINT, ma

che attualmente, in seguito al depotenziamento del DIPINT, non vi è motivo che cessino di essere, comunque, erogati all'Università, che provvederà, poi, per quanto riguarda la didattica delle Professioni Sanitarie a girarli alle AOU.

2.8 Il Ministero, le Istituzioni e le altre pubbliche amministrazioni

Si annoverano tra gli *stakeholder* chiave dell'Ateneo fiorentino il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (in acronimo MIUR), il Consiglio Universitario Nazionale (CUN) e L'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

Il MIUR è il principale soggetto pubblico di riferimento per il nostro Ateneo, e ne influenza con le sue decisioni in maniera rilevante l'organizzazione e il funzionamento. Inoltre, il MIUR rappresenta il principale finanziatore dell'Università di Firenze.

Il Consiglio Universitario Nazionale (CUN) è un organo consultivo e propositivo del MIUR. Quale organo elettivo di rappresentanza del sistema universitario, esprime pareri, formula proposte, adotta mozioni, raccomandazioni, svolge attività di studio e analisi su ogni materia di interesse per il sistema universitario. Il CUN è composto da cinquantotto consiglieri. Quarantadue sono docenti eletti in rappresentanza delle quattordici aree disciplinari. Tre sono eletti in rappresentanza del personale tecnico ed amministrativo delle Università. Tredici sono designati in rappresentanza delle altre componenti del sistema universitario.

L'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (in acronimo ANVUR) è un ente pubblico vigilato dal (MIUR). L'ente, istituito nel 2006 con sede a Roma, si occupa della valutazione dell'attività delle università in Italia.

Si citano inoltre la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI), nata nel 1964 come associazione privata dei Rettori e oggi associazioni delle Università statali e non statali riconosciute, e il Consiglio Nazionale degli Studenti Universitari (CNSU), soggetti che hanno acquisito nel tempo un riconosciuto ruolo di rappresentanza e la capacità di influire sullo sviluppo del sistema universitario.

Sono infine annoverabili tra gli *stakeholder* dell'Università di Firenze l'Unione Europea, gli enti pubblici nazionali e le autorità locali, soggetti che a vari livelli di competenza emanano norme e regole che influenzano in maniera diretta o indiretta le attività del nostro Ateneo.

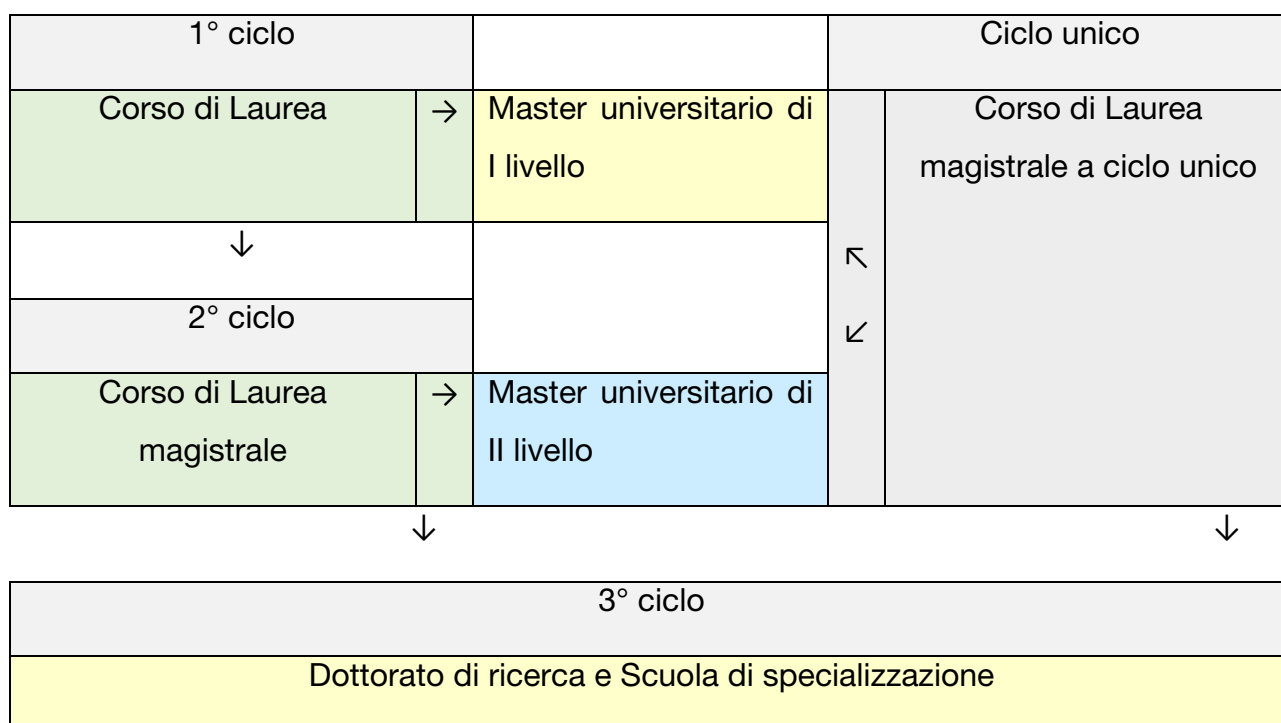
SEZIONE 3
ATTIVITÀ E RISULTATI

Sezione 3 - **Attività e risultati**

3.1 La didattica, la formazione e i servizi agli studenti

3.1.1. Offerta formativa

L'offerta formativa dell'Ateneo è articolata sui tre cicli previsti dal DM 270/2004 (Corsi di Laurea di primo ciclo e Corsi di Laurea magistrale a ciclo unico; Corsi di Laurea magistrale; Dottorati di ricerca e Scuole di Specializzazione), a cui si accompagna un'ampia proposta di corsi post-laurea, progettati per l'approfondimento e l'arricchimento delle competenze acquisite (Master di 1° e di 2° livello, Corsi di perfezionamento, Corsi di aggiornamento professionale).



Corsi attivati negli ultimi anni accademici

	2013/2014	2014/15	2015/16
Laurea triennale	55	55	54
Laurea magistrale a ciclo unico	8	8	9
Laurea magistrale	63	64	65
Dottorato di ricerca	22	22	23
Scuole di specializzazione	44	40	40

Master I e II livello	79	76	71
Corsi di perfezionamento	53	53	46
Corsi di aggiornamento professionale	20	21	22

Dopo una fase di lieve calo degli immatricolati tra il 2008 e il 2012, gli studenti che hanno scelto Firenze come sede dei loro studi sono nuovamente in crescita. Per converso, la riduzione del numero complessivo degli iscritti è effetto di un più rapido completamento della carriera degli studenti iscritti all'ordinamento ex 270 e della progressiva diminuzione di studenti iscritti al vecchio ordinamento oppure all'ordinamento ex 509, che hanno concluso la loro carriera oppure hanno rinunciato agli studi. La popolazione studentesca è distribuita per il 58,2% sui corsi triennali, per il 19,8% sui corsi magistrali a ciclo unico, per il 16,1% sui corsi magistrali; il restante 7,9% comprende gli iscritti all'ordinamento 509 o al vecchio ordinamento.

Immatricolazioni LT e LMcu e iscrizioni I anno LM

Dati definitivi al 31.07 di ogni anno	2013/2014	2014/15	2015/16
Triennali e Magistrali c.u. attive	7.541	8.065	7.980
Magistrali ex 270 attive	2.730	2.979	2.962
TOTALE	10.271	11.035	10.942

Iscrizioni

Dati definitivi al 31.07 di ogni anno	2013/2014	2014/15	2015/16
Triennali e Magistrali c.u. attive	34.214	36.319	36.019
Cds disattivati, ordinamenti a esaurimento	8.157	5.749	5.779
Magistrali ex 270 attive	7.748	7.577	8.130
Cds disattivati, ordinamenti a esaurimento	321	697	390
TOTALE COMPLESSIVO	50.440	50.342	50.318
Dottorati di ricerca	1.014	962	931

Scuole di specializzazione	1.086	974	1.138
Master I e II livello	1.212	1.170	1.076

La costante attenzione rivolta dall'Ateneo verso la qualità della didattica ha ottenuto il riconoscimento degli studenti, come dimostrano i risultati delle schede di valutazione compilate al termine di ciascun corso: la valutazione dei docenti di Ateneo, già piuttosto elevata negli aa.aa. precedenti, nel 2015/2016 supera costantemente il valore di 8 punti su 10. In crescita è anche la valutazione dell'organizzazione didattica, sia per il singolo insegnamento (carico didattico), sia per la distribuzione complessiva (orario delle lezioni).

Opinione degli studenti sulla didattica di Ateneo

Dati al 31.12 di ogni anno	2013/14	2014/15	2015/16
Schede raccolte	145.199	159.148	173.571
Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento è accettabile?	7,486	7,565	7,670
L'organizzazione complessiva (orario, esami) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento è accettabile?	7,490	7,547	7,632
L'orario delle lezioni è congegnato in modo tale da consentire una adeguata attività di studio individuale?	7,619	7,664	7,713
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?	7,349	7,396	7,499
Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze già acquisite?	7,706	7,745	7,827
Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	7,436	7,438	7,503
Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia?	7,564	7,553	7,611
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?	7,649	7,656	7,733
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	7,762	7,759	7,816
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?	7,649	7,656	7,733
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	7,762	7,759	7,816

Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?	8,380	8,380	8,395
Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?	7,967	7,967	8,035
Giudica la chiarezza espositiva del docente	7,951	7,943	8,003
Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	7,980	7,987	8,016
Il docente è disponibile ed esauriente in occasione di richieste di chiarimento?	8,036	8,023	8,061
Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	7,295	7,282	7,349
I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?	7,200	7,205	7,283
Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?	7,978	7,989	8,056
Sei complessivamente soddisfatto dell'insegnamento?	7,719	7,726	7,802

3.1.2. Gli studenti

I dati relativi alla composizione per genere mostrano una prevalenza delle studentesse con una percentuale che si aggira attorno al 59% del totale. I dati sulla provenienza geografica confermano l'attrattiva dell'Ateneo a livello regionale; sono però in aumento gli studenti provenienti da altra regione che si iscrivono alle magistrali. Gli studenti internazionali sono presenti in numero costante, che supera le 3.600 unità, con un progressivo aumento degli iscritti alle lauree magistrali.

Composizione degli studenti iscritti ai corsi di studio per genere

Iscritti	2013/14		2014/15		2015/16	
	M	F	M	F	M	F
Triennali e Magistrali c.u.	40,76	59,24	40,94	59,06	40,95	59,05
Magistrali	40,73	59,27	39,94	60,06	40,12	59,88

Composizione degli studenti iscritti ai corsi di studio per residenza

Triennali e Magistrali c.u. attivate	2013/14	2014/2015	2015/2016
Toscana	77,7	77,2	76,9
Altre regioni	15,1	15,6	15,9
Italiani residenti all'estero e Stranieri	7,2	7,2	7,1
Magistrali attivate	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Toscana	67,2%	65,1%	63,7%
Altre regioni	24,9%	26,6%	27,9%
Italiani residenti estero e Stranieri	7,9%	8,4%	8,3%

Composizione degli studenti stranieri iscritti ai corsi di studio per provenienza geografica

Triennali e Magistrali c.u.	2013/14	2014/2015	2015/2016
Africa	308	357	362
America	253	270	282
Asia	650	594	578
Europa	1.782	1.773	1.711
Oceania	1	1	1
Magistrali attivate	2013/14	2014/2015	2015/2016
Africa	41	55	84
America	19	23	25
Asia	297	327	337
Europa	271	273	255
Oceania	0	0	1

In lieve aumento il numero di studenti fuori corso nelle Lauree triennali e magistrali a ciclo unico ex 270 attivate; un miglioramento si riscontra invece nelle Lauree magistrali ex 270 attivate.

Andamento degli studenti fuori corso

anno accademico	2013/14	2014/15	2015/16
Triennali e Magistrali c.u. attivate	22,8%	23,7%	25,5%
Magistrali ex 270 attivate	31,8%	30,9%	29,5%

In aumento i laureati dei corsi triennali, magistrali a ciclo unico e magistrali; vengono progressivamente calando i laureati di ordinamenti disattivati a esaurimento (laurea triennale e specialistica ex 509 e laurea vecchio ordinamento).

Laureati

Laureati anno solare	2013	2014	2015
Triennale ex 270	3.033	3.988	4.150
Triennale ex 509	1.779	861	357
Magistrale a ciclo unico ex 270	588	656	765
Specialistica a ciclo unico	381	348	206
Vecchio ordinamento	484	406	331
Magistrale ex 270	2.050	2.261	2.183
Specialistica ex 509	198	69	46
Totale	8.513	8.589	8.038

3.1.3. Dopo la laurea

La condizione occupazionale dei laureati dell'Ateneo di Firenze è in linea con la media nazionale, anche in relazione al genere, ove si osserva una prevalenza della percentuale delle donne che lavorano rispetto a quella degli uomini per le lauree triennali, mentre la proporzione si inverte per le magistrali a ciclo unico e magistrali.

Condizione occupazionale dei laureati

TRIENNALI Indagine AlmaLaurea 2016, 2015, 2014	Laureati 2015 a 1 anno dalla laurea		Laureati 2014 a 1 anno dalla laurea		Laureati 2013 a 1 anno dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Lavora e non è iscritto a LM	29,9	26,8	28,9	26,8	30,9	26,6
Lavora ed è iscritto a LM	11,8	11,4	13,1	11,6	15,5	13,8
Non lavora ed è iscritto a LM	39,9	44,0	38,7	42,9	36,7	41,8
Non lavora, non è iscritto a LM e non cerca	6,8	6,1	6,7	5,3	3,3	3,4
Non lavora, non è iscritto a LM ma cerca	11,5	11,7	12,7	13,3	13,7	14,4
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in corso universitario/praticantato:						
	35,3	36,2	32,7	34,0	28,4	30,1
Quota che lavora per 100 laureati/e:						
Uomini	38,2	36,2	40,1	37,5	39,7	39,7
Donne	43,9	39,4	43,1	39,0	40,9	40,9
MAGISTRALI A CICLO UNICO Indagine AlmaLaurea 2016	A 1 anno dalla laurea		A 3 anni dalla laurea		A 5 anni dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Lavora	38,5	33,8	56,2	50,5	62,1	60,4
Non lavora ma cerca	23,5	27,7	12,0	17,9	9,0	10,9
Non lavora e non cerca	38,0	38,4	31,8	31,6	28,9	28,7
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in corso universitario/praticantato:						
	25,5	27,0	20,8	21,4	21,8	22,1
Quota che lavora per 100 laureati/e:						
Uomini	40,8	35,5	55,2	53,8	65,6	64,5
Donne	37,3	33,1	56,7	48,6	60,2	57,9
MAGISTRALI Indagine AlmaLaurea 2016	A 1 anno dalla laurea		A 3 anni dalla laurea		A 5 anni dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Lavora	55,5	55,1	73,5	72,0	80,1	78,6
Non lavora ma cerca	25,4	27,9	12,0	15,7	9,7	12,2
Non lavora e non cerca	19,0	17,0	14,5	12,4	10,2	9,2
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in corso universitario/praticantato:						

	9,7	8,4	10,0	7,3	3,0	2,4
Quota che lavora per 100 laureati/e:						
Uomini	59,2	59,8	77,1	75,0	83,3	83,3
Donne	53,6	50,6	71,1	68,0	77,7	75,2

Per quanto riguarda la valutazione dell'impiego delle competenze acquisite all'Università rispetto al lavoro svolto, l'adeguatezza della formazione professionale acquisita e l'efficacia della laurea, l'Ateneo si colloca poco sotto la media nazionale. La percentuale è maggiore per i laureati della magistrale a ciclo unico e laureati magistrale.

Valutazione delle competenze acquisite all'Università

TRIENNALI Indagine AlmaLaurea 2016, 2015, 2014	Laureati 2015 a 1 anno dalla laurea		Laureati 2014 a 1 anno dalla laurea		Laureati 2013 a 1 anno dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea:						
In misura elevata	38,3	39,1	39,4	37,9	34,7	34,7
In misura ridotta	35,2	35,3	34,0	35,3	35,3	35,7
Poco o per niente	26,1	25,3	26,4	26,6	29,4	29,3
Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'Università:						
Molto adeguata	41,7	43,0	42,1	42,0	=	=
Poco adeguata	32,9	34,4	34,7	34,3	=	=
Per niente adeguata	25,1	22,4	22,9	23,4	=	=
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:						
Molto efficace/efficace	43,8	45,2	45,2	44,1	41,9	40,8
Abbastanza efficace	25,4	25,4	23,6	24,7	24,2	25,2
Poco/per nulla efficace	30,9	29,4	31,2	31,1	33,9	34,0
MAGISTRALI A CICLO UNICO Indagine AlmaLaurea 2016	A 1 anno dalla laurea		A 3 anni dalla laurea		A 5 anni dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea:						
In misura elevata	60,1	62,9	61,7	64,0	62,3	68,4

In misura ridotta	25,6	25,2	30,3	28,6	31,2	26,3
Poco o per niente	14,3	11,7	7,9	7,2	6,2	5,1
Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'Università:						
Molto adeguata	50,9	56,7	50,7	57,3	52,7	61,3
Poco adeguata	35,2	31,8	36,9	34,3	39,9	32,2
Per niente adeguata	14,0	11,3	12,1	8,2	7,1	6,4
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:						
Molto efficace/efficace	70,8	74,9	79,7	80,1	79,9	84,8
Abbastanza efficace	12,8	12,5	13,4	12,8	13,2	10,2
Poco/per nulla efficace	16,3	12,6	7,0	7,1	7,2	7,5
MAGISTRALI Indagine AlmaLaurea 2016	A 1 anno dalla laurea		A 3 anni dalla laurea		A 5 anni dalla laurea	
	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA	UNIFI	ITALIA
Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea:						
In misura elevata	41	41,9	41,9	43,5	45,9	45,4
In misura ridotta	41,8	42,6	44,3	43,7	40,9	42,1
Poco o per niente	16,8	15,3	13,8	12,7	13,1	12,3
Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'Università:						
Molto adeguata	46,6	49	45,2	48,2	47,4	49
Poco adeguata	37,9	38,3	42,5	40,5	40,9	40,2
Per niente adeguata	15,2	12,6	12,2	11,2	11,5	10,7
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:						
Molto efficace/efficace	46,2	48,0	50,1	51,9	53,7	54,1
Abbastanza efficace	31,8	33,6	32,4	32,7	30,7	31,0
Poco/per nulla efficace	22,0	18,3	17,6	15,4	15,6	14,9

3.2 La ricerca

3.2.1 I finanziamenti dell'ateneo alla ricerca

Fondo per la ricerca di Ateneo (ex 60%)

Il fondo per l'anno 2016 è stato portato da Euro 3.000.000,00 del 2015 a € 3.701.600,00.

Distribuzione per Area del Fondo di Ateneo negli anni 2014-2015-2016

Aree	2014	2015	2016 compresa la Dotazione finalizzata
Biomedica	791.234,3	791.234,3	1.009.227,84
Scientifica	700.452,6	700.452,6	861.125,68
Scienze	402.415,8	402.415,8	506.031,77
Tecnologica	679.077,9	679.077,9	830.569,40
Umanistica	426.819,4	426.819,4	494.645,31
TOTALI	3.000.000	3.000.000	3.701.600,00

Finanziamento di progetti strategici di ricerca di base

Con il secondo bando, emanato con Decreto del Rettore n. 1374 e pubblicato sull'Albo Ufficiale il 29 ottobre 2015, sono stati finanziati 24 progetti di ricerca di base per un ammontare totale di Euro 600.000,00.

Fondo straordinario per l'Archeologia

L'Ateneo con i propri fondi ha deliberato nel corso del 2015 di concedere un finanziamento straordinario di Euro 300.000 per l'Archeologia per acquisto attrezzature e progetti di durata biennale.

Progetti competitivi per Ricercatori a Tempo Determinato (RTD) dell'Università di Firenze

Progetti competitivi biennali proposti da Ricercatori a Tempo Determinato dell'Ateneo al fine di offrire sostegno nella fase di avvio dell'attività di ricerca. L'obiettivo è consentire ai giovani ricercatori di acquisire quell'autonomia scientifica che gli permetta di inserirsi con successo nelle dinamiche competitive europee, incentivandoli ad essere innovativi nelle loro linee progettuali.

Fondi per il cofinanziamento degli assegni di ricerca

Per l'anno 2016, a cofinanziamento degli assegni di ricerca, è stato possibile ripartire fra le strutture dotate di autonomia gestionale €1.200.000, di cui 900.000 da bilancio 2015 accantonati in apposito fondo e 300.000 bilancio 2016, derivanti dall'utilizzo di quota parte del fondo per la realizzazione del piano strategico, mantenendo ancora per questo anno i medesimi criteri e parametri utilizzati gli anni precedenti secondo il modello già approvato dal Senato Accademico nella seduta del 12 marzo 2014.

Ripartizione budget assegni di ricerca 2015 e 2016 per Area

Aree	2015	2016
Biomedica	198.359,7	265.843,14
Scientifica	216.430,41	274.805,52
Scienze Sociali	171.085,13	216.489,03
Tecnologica	189.096,48	242.797,6
Umanistica	175.028,55	200.064,74
TOTALI	950.000	1.200.000

b) L'ateneo nel corso del 2016 ha effettuato uno stanziamento straordinario di 230.000,00 per il conferimento di dieci assegni di ricerca di tipo a).

c) Inoltre, nel corso del 2016, la Commissione giudicatrice per gli assegni di tipo a) ha concluso anche la valutazione dei candidati al Bando di Ateneo "Giovani Ricercatori Protagonisti" per l'attivazione di otto assegni di ricerca biennali finanziati dall'Ente Cassa di Risparmio di Firenze, su tematiche di ricerca concordate (D.R. 1206 del 1° ottobre 2015) con un importo di Euro 400.000,00.

d) Facendo seguito alla convenzione con la Coop Italia, Soc. Cooperativa, stipulata il 3 maggio 2016, è stato emanato un Bando finalizzato al conferimento di 25 assegni di ricerca annuali di tipo b) con un finanziamento di Euro 600.000,00 che ha permesso ai venticinque vincitori di iniziare la loro attività di ricerca tra il 1° ottobre 2016 ed il 1° gennaio 2017.

3.2.2 I finanziamenti Nazionali alla ricerca

Fondi MIUR

Diffusione della cultura scientifica

L'Ateneo ha partecipato al Bando 2015 con 2 proposte. Con Decreto del MIUR del 5 agosto 2016 è risultato beneficiario di un finanziamento di Euro 28.113 il progetto Divertirsi con la matematica e la fisica: un ponte tra scuola secondaria, società e università presentato dal Prof. Franco Bagnoli del Centro Interdipartimentale per lo Studio di Dinamiche complesse (CSDC).

Bando PRIN 2015

Progetti PRIN 2015 finanziati suddivisi per macrosettore ERC

Macrosettore ERC	Progetti coordinati	Unità operative
SH: Scienze Sociali e Umanistiche	2	19
PE: Matematica, scienze fisiche, dell'informazione comunicazione, ingegneria, scienze dell'universo e della terra	6	22
LS: Scienze della vita	3	19
	11	60

Il finanziamento totale assegnato dal MIUR ai 60 progetti è stato pari a Euro 3.597.618 a cui si è aggiunta la quota premiale di Euro 447.328.

Andamento finanziamento MIUR PRIN 2008, 2009, 2010-11, 2012, 2015.

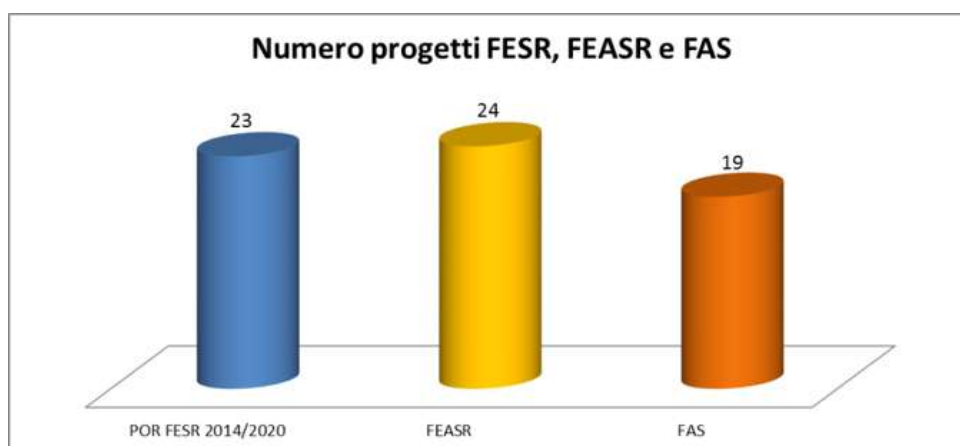
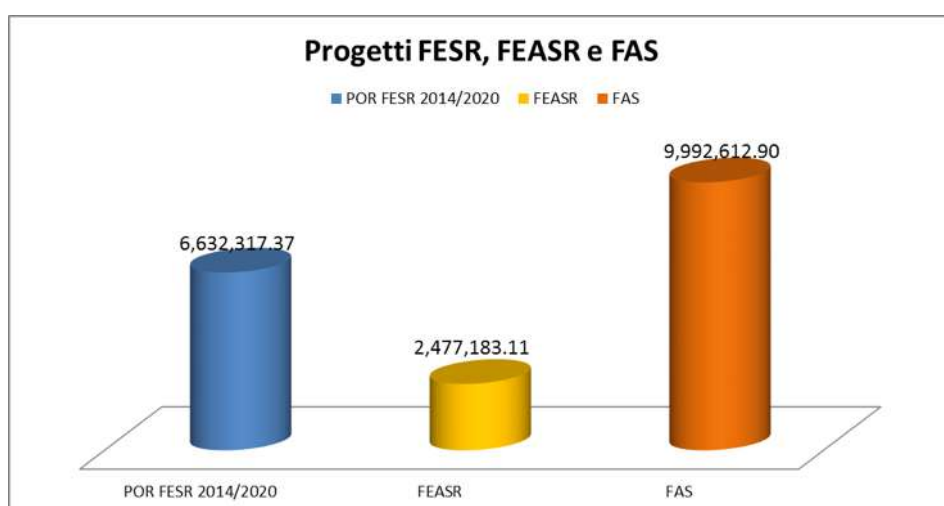
BANDO PRIN	2008	2009	2010-2011	2012	2015
N.ro progetti nazionali coordinati Unifi	42	21	12	8	11
N.ro progetti con unità operative	137	73	65	23	60
Finanziamento (milioni euro)	4	4,4	5,8	2	3,6
Totale risorse distribuite (milioni euro)	95	106	170,3	38,3	79,9
Percentuale finanziamento	4,19%	4,17%	3,42%	5,28%	4,50%

Per il PRIN 2015 il finanziamento totale assegnato all'Università di Firenze è di oltre 4 milioni di Euro (compresa la quota premiale). L'Ateneo fiorentino si posiziona al 4° posto dopo Roma la Sapienza, Bologna e Milano Statale.

Fondi Regione Toscana

La Regione Toscana, tramite i Fondi strutturali e di investimento europei (fondi SIE), traduce in azioni coerenti con le specificità regionali (Smart Specialisation Strategy) le politiche di coesione emanate dall'Unione e recepite a livello locale nei Piani Operativi Nazionali e Regionali.

Nel corso del 2016, in accordo con le strutture di ricerca/Dipartimenti, è stata prevista la gestione centralizzata della presentazione e rendicontazione dei progetti finanziati dalla Regione Toscana. Di seguito le tabelle/grafici esemplificativi del volume complessivo dei progetti finanziati nell'ambito dei Programmi sopra descritti.



3.2.3 I finanziamenti europei ed extraeuropei alla ricerca

Programmi quadro di ricerca e innovazione dell'Unione europea

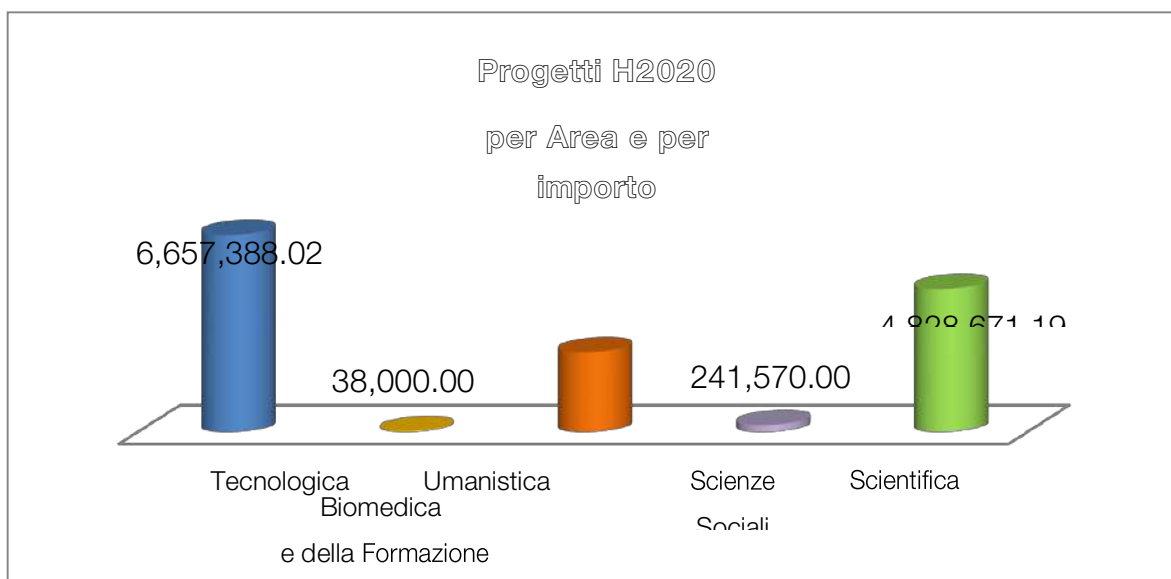
I progetti di ricerca e l'innovazione contribuiscono a migliorare la competitività del nostro Ateneo, ad aumentarne l'attrattività sul piano internazionale e a creare posti di lavoro qualificati per i giovani ricercatori.

Allo stesso tempo, la ricerca e l'innovazione sviluppata dall'Università contribuisce a migliorare la qualità della vita delle persone, impegnandosi nel trovare soluzioni a questioni quali l'approvvigionamento energetico, il riscaldamento globale, la sanità pubblica, la sicurezza dell'acqua e delle risorse alimentari, la protezione dell'ambiente e il contrasto della povertà e dell'esclusione sociale - in breve, soluzioni volte a creare una migliore società per tutti i cittadini. Il ritorno degli investimenti in progetti di ricerca include nuovi modi per prevenire le malattie, migliorare la diagnostica e rendere più efficaci le terapie; soluzioni per trasformare i rifiuti in risorse preziose e per la produzione sostenibile di alimenti; tecnologie che permettono di ridurre l'impatto dell'inquinamento atmosferico sulla salute.

L'Università di Firenze è una delle Università italiane più attive sui progetti e i relativi finanziamenti nell'ambito dei Programmi Quadro di ricerca e sviluppo tecnologico (PQ).

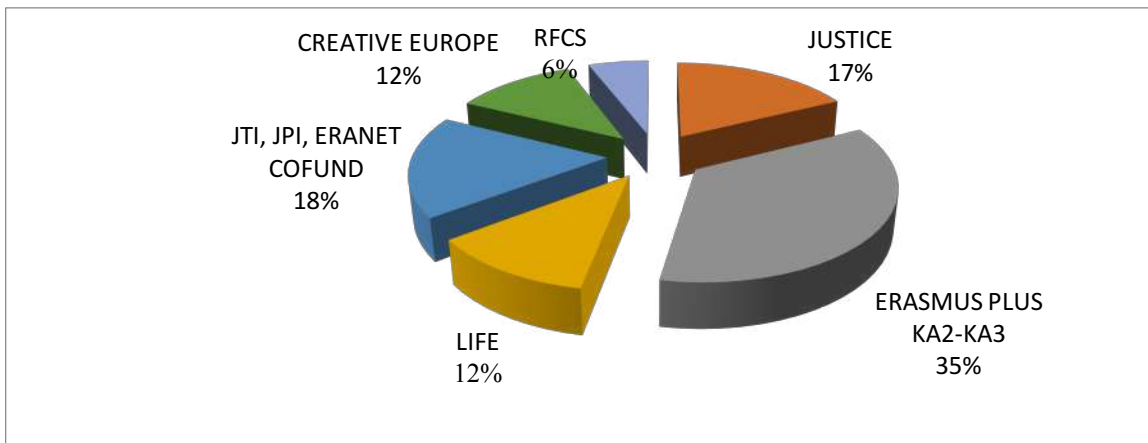
Per quel che riguarda il programma *Horizon 2020*, lo strumento di finanziamento per la ricerca scientifica e l'innovazione della Commissione europea, ad oggi sono 47 i progetti finanziati dall'UE all'Ateneo (per i quali è già pervenuta la relativa convenzione di sovvenzione) per un importo di oltre 14 milioni di euro. Nel corso del 2015 sono stati finanziati 15 progetti e nel corso del 2016 ne sono stati finanziati 22.

Altri finanziamenti europei e internazionali

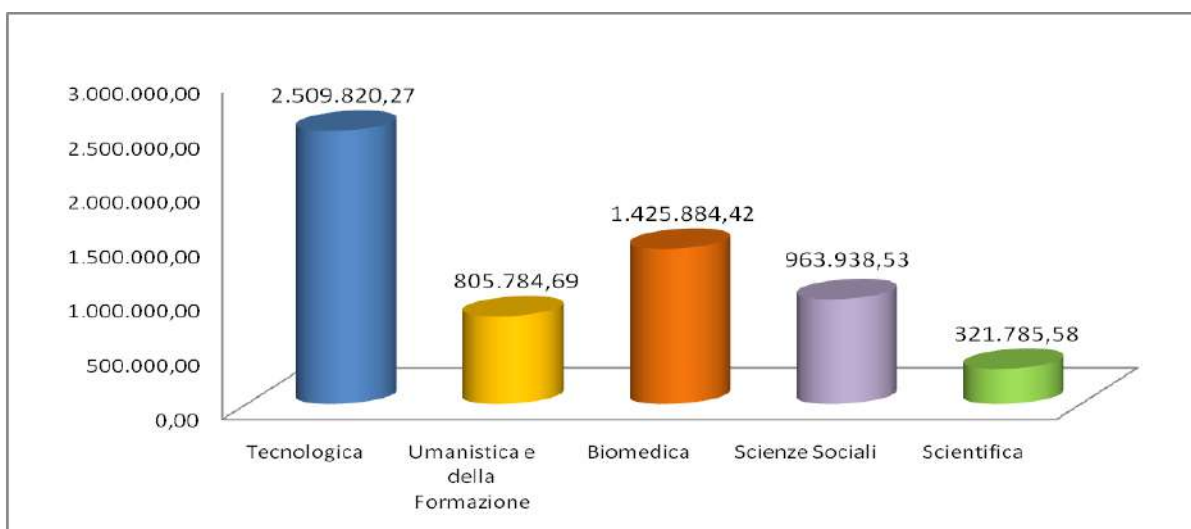


L'Ateneo fiorentino partecipa inoltre ad altri numerosi programmi promossi dall'Unione europea e a programmi internazionali di ricerca, in particolare ai programmi di cooperazione che contribuiscono a favorire la sinergia con i programmi quadro e a programmi che si inseriscono nel processo di Programmazione Congiunta (JP) attraverso il quale si realizza la convergenza, su base volontaria, dei programmi nazionali di ricerca degli Stati Membri e dei Paesi Associati con i Programmi Quadro dell'UE.

Con riferimento alla programmazione UE (2014-2020), l'Università degli Studi di Firenze ha ad oggi ottenuto il finanziamento di 6 progetti *Erasmus Plus*, *Key Action 2 e 3*; 3 progetti di ricerca nell'ambito dei programmi "*Justice*" e "*Rights, Equality and Citizenship*"; 2 nell'ambito del programma "*Creative Europe*" e di un progetto di ricerca e sviluppo nell'ambito del Fondo per la ricerca su carbone e acciaio.

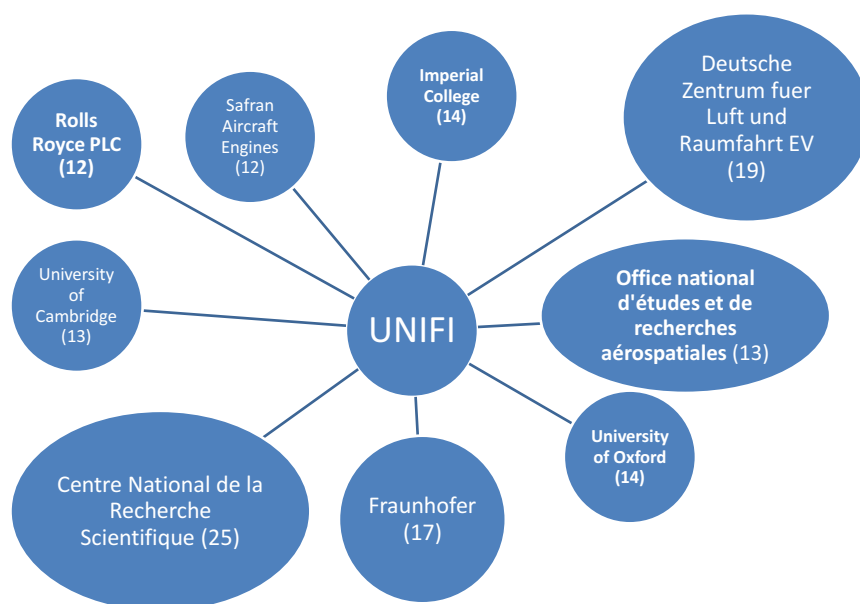


Progetti di altre tipologie per area e per importo



L'Ateneo considera la dimensione internazionale dei programmi di ricerca una condizione fondamentale per aumentare l'integrazione dei propri docenti e ricercatori all'interno di reti internazionali di eccellenza.

I progetti avviati a partire dal Settimo Programma Quadro hanno contribuito a creare e a rafforzare relazioni scientifiche con più di 1400 organizzazioni partner a livello europeo e internazionale.



Valutazione della Qualità della Ricerca – VQR 2011-2014

Sono stati accreditati 1.673 addetti alla ricerca con un totale di 3.127 prodotti attesi. In data 11/03/2016 sono stati caricati sull'applicativo e **certificati 3.005 prodotti (di cui 33 sono monografie e vengono conteggiate come 2 prodotti)**. Prodotti mancanti: 87 pari al 2,78%.

Prodotti della Ricerca

Prodotti della ricerca per tipologia			
	2014	2015	2.016
1 - Contributo su rivista	4.169	3.844	3.692
2 - Contributo in volume	1.241	1.027	977
3 - Libro	217	150	166
4 - Contributo in atti di convegno (Proceedings)	1.197	1.027	803
5 - Altro	45	75	54
6 - Brevetto	17	6	10
7 - Curatela	60	112	117
8 - Tesi di dottorato	3	209	193
Totale	6.949	6.450	6.012

Prodotti della ricerca per Area CUN								
2014	Contributo su rivista	Contributo in volume	Libro	Contributo in atti di convegno (Proceedings)	Altro	Brevetto	Curatela	Tesi di dottorato
Scienze matematiche e informatiche	143	18	6	32	4		5	
Scienze fisiche	283	4	1	51	1	1		1
Scienze chimiche	418	10	8	61		3	1	3
Scienze della terra	161	23	7	42	1	4	3	3
Scienze biologiche	387	25	6	63	5	2		6
Scienze mediche	1.119	31	9	95	3		2	6
Scienze agrarie e veterinarie	212	39	8	112	2	1	5	3
Ingegneria civile e architettura	182	218	39	202	34	3	35	4
Ingegneria industriale e dell'informazione	226	30	8	335	3	8	1	9
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	182	201	19	33	25		35	4
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	329	190	28	89	12		24	3
Scienze giuridiche	194	139	14	5	3		14	1
Scienze economiche e statistiche	141	71	9	59	14	1	9	1
Scienze politiche e sociali	54	70	10	1	2		8	1
Totale	4.031	1.069	172	1.180	109	23	142	45
2015	Contributo su rivista	Contributo in volume	Libro	Contributo in atti di convegno (Proceedings)	Altro	Brevetto	Curatela	Tesi di dottorato
Scienze matematiche e informatiche	144	20	1	24	2		1	
Scienze fisiche	331	2		22				2
Scienze chimiche	430	23	4	38			1	4
Scienze della terra	164	15	1	51	3		1	2
Scienze biologiche	390	15	1	51	2	1	1	3
Scienze mediche	965	43	4	42	3	1		1
Scienze agrarie e veterinarie	241	30	6	165	2			7
Ingegneria civile e architettura	184	185	28	161	20		24	6
Ingegneria industriale e dell'informazione	238	30	8	329	4	4	1	7
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	176	167	28	27	9		22	
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	307	190	27	69	9		32	3
Scienze giuridiche	145	100	8	7	3		12	2

Scienze economiche e statistiche	117		7	38	8		2	2
Scienze politiche e sociali	40	46	5	7	1		8	
Totale	3.872	866	128	1.031	66	6	105	39
2016	Contributo su rivista	Contributo in volume	Libro	Contributo in atti di convegno (Proceedings)	Altro	Brevetto	Curatela	Tesi di dottorato
Scienze matematiche e informatiche	137	19	6	32	4		3	
Scienze fisiche	274	1	2	27		1	1	4
Scienze chimiche	451	13	3	33		1	2	1
Scienze della terra	165	19	4	27			1	
Scienze biologiche	376	28	2	26	1		3	1
Scienze mediche	921	31	2	23	1	1	1	4
Scienze agrarie e veterinarie	243	27	1	115	7	1		5
Ingegneria civile e architettura	184	194	32	125	15	1	22	5
Ingegneria industriale e dell'informazione	233	23	6	223	2	7	4	8
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	134	200	29	44	4		23	2
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	326	163	25	46	4		32	1
Scienze giuridiche	126	113	15	6	1		13	
Scienze economiche e statistiche	155	46	8	44	1		3	3
Scienze politiche e sociali	40	29	7		1		10	
Totale	3.765	906	142	771	41	12	118	34

Personale coinvolto nella ricerca anno 2016

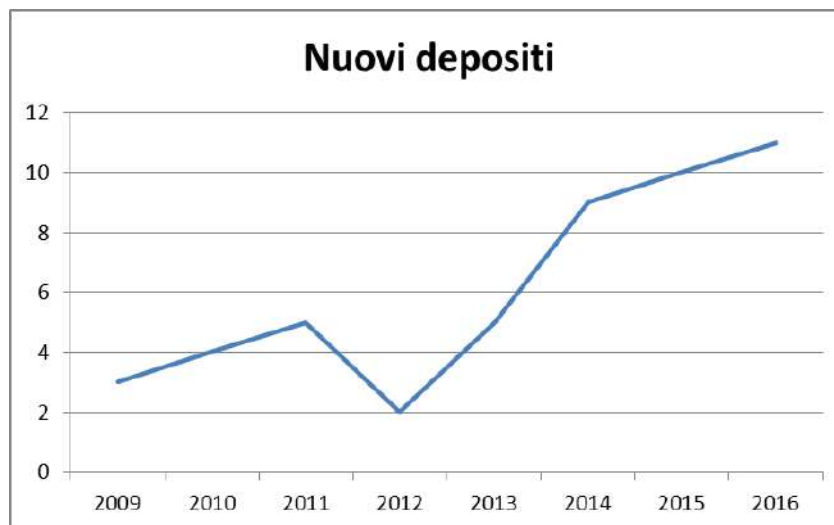
personale attivo in FLORE/IRIS al 27/07/2017 per dipartimento	professori ordinari	professori associati	ricercatori universitari	RTD	assegnisti	dottorandi
Architettura (DiDA)	18	46	32	14	44	50
Biologia	8	16	11	6	16	23

Chimica 'Ugo Schiff'	18	40	23	11	43	40
Chirurgia e Medicina Traslazionale (DCMT)	9	32	15	8	30	
Fisica e Astronomia	14	32	17	10	39	56
Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF)	13	23	11	5	20	21
Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)	13	18	8	6	24	41
Ingegneria Industriale	14	22	13	14	75	65
Ingegneria dell'Informazione	14	26	11	8	81	59
Lettere e Filosofia	21	22	6	9	33	58
Lingue, Letterature e Studi Interculturali	9	18	9	3	6	19
Matematica e Informatica 'Ulisse Dini'	26	32	19	9	9	36
Medicina Sperimentale e Clinica	30	60	38	17	72	46
Neuroscienze, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	19	36	20	8	65	12
Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio'	20	46	21	8	58	72
Scienze Formazione e Psicologia	11	16	7	5	22	71
Scienze Giuridiche (DSG)	36	28	16	8	34	27
Scienze Politiche e Sociali	15	21	11	3	19	26
Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA)	15	28	14	7	34	17
Scienze della Salute (DSS)	13	18	22	12	36	23
Scienze della Terra	10	22	6	8	27	29
Scienze per l'Economia e l'Impresa	29	42	22	8	27	29
Statistica, Informatica, Applicazioni 'G. Parenti' (DiSIA)	16	23	2	7	7	13
Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS)	14	41	9	8	18	67
Totale	405	708	363	202	839	900

3.3 La terza missione, l'innovazione e il trasferimento tecnologico

3.3.1 La proprietà intellettuale

Andamento dell'attività brevettuale dell'Università di Firenze dal 2009 al 2016:



Nuovi depositi ed estensioni

A seguire il **numero totale di brevetti** (domande in attesa di concessione e brevetti concessi) di titolarità/co-titolarità dell'Università complessivamente attivi in portafoglio al 31 dicembre 2016 (totale dei titoli attivi, decurtato dei casi di dismissione, cessione e vendita), e l'ammontare complessivo della spesa per la protezione della proprietà intellettuale:

	al 31.12.2016
Brevetti Italia	56
Brevetti Europa, diretti o fase unificata EPC	37
Brevetti Stati Uniti	10
Brevetti altri paesi	10
Numero totale di brevetti attivi in portafoglio al 31/12/2016	113

N. 4 contratti di concessione in licenza d'uso per lo sfruttamento economico dei brevetti e n.2 contratti di cessione:

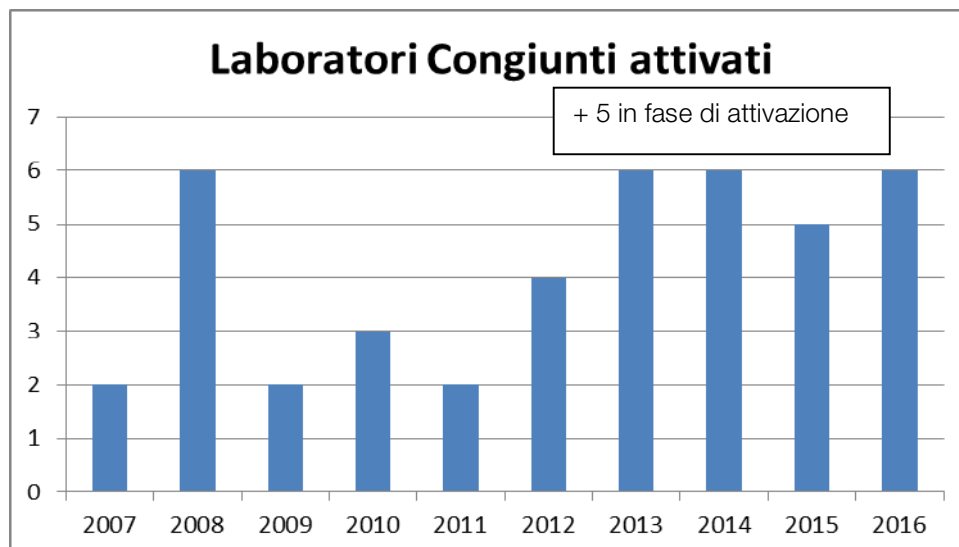


Andamento attività di valorizzazione brevettuale dell'Università di Firenze dal 2009 al 2016

3.3.2 La ricerca in collaborazione

Laboratori Congiunti

Considerati sempre più come strumenti che consentono all'Università di mettere in condivisione con soggetti terzi *know-how* e strutture di ricerca, realizzando un luogo di incontro con caratteristiche nuove rispetto a due o più istituti proponenti e creando partenariati stabili per la partecipazione a bandi competitivi attingendo a finanziamenti per la ricerca. Il numero dei laboratori è infatti aumentato rispetto al 2015, attestandosi al livello degli anni 2013 e 2014



Questi i Laboratori congiunti istituiti nel corso del 2016:

NOME LABORATORIO CONGIUNTO	DIPARTIMENTO	AZIENDA/E PARTNER PRINCIPALE	RESPONSABILE SCIENTIFICO
Laboratorio congiunto per l'analisi delle acque e dei processi di depurazione	Dipartimento di Chimica	G.I.D.A. Spa	Massimo Del Bubba
SCHEMA-Survey, Cultural Heritage, monitoring, Analsys- Laboratorio di Geomatica	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale	Istituto Geografico militare	Maria Grazia Tucci
Soluzioni tecnologiche per la farmacologia clinica, la farmacovigilanza e la bioinformatica - Scarab Lab	Dipartimento di Neurofarba	Società Smallcodes srl	Alfredo Vannacci
Tecniche audio-visuali per l'analisi del patrimonio culturale immateriale	Dipartimento di Storia, archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS)	Studio Azzurro Produzioni Srl	Mirella Loda
T3DDY - Personalized pediatrics by inTegrating 3D aDvanced technology	Dipartimento di Ingegneria Industriale	AOU Meyer	Monica Carfagni

Centri di Competenza

I Centri di competenza sono strutture pubblico-private nate per impulso della Regione Toscana per colmare il divario tra domanda e offerta di servizi qualificati per l'innovazione delle imprese.

I Centri di competenza costituiti presso l'Università di Firenze sono:

RISE: Potenziare lo sviluppo della ricerca industriale e la capacità di trasferimento tecnologico dell'Università di Firenze insieme alla Fondazione Fiorgen e al Lens (Laboratorio Europeo di Spettroscopia Non lineare). La sede, in due nuovi edifici e nel complesso dell'Incubatore Universitario, accoglie sette laboratori specializzati nei settori di scienze fisiche, chimiche, biologiche, di sperimentazione farmacologica, di ingegneria elettronica e informatica.

<http://www.unifi.it/cmpro-v-p-10703.html>

Nemech: (New Media for Cultural Heritage) è un Centro di competenza su beni culturali istituito in collaborazione con la Regione Toscana presso il MICC-Università di Firenze.

<http://nemech.unifi.it/>

Cerm TT: è un Centro di competenza che fa capo al Centro di Risonanze Magnetiche (CERM) dell'Università di Firenze. Fornisce servizi qualificati alle aziende in tutte le possibili applicazioni della risonanza magnetica nucleare. Ha sede presso il polo scientifico di Sesto fiorentino in una nuova struttura costruita con il contributo della Regione Toscana, ospita strumentazione NMR di avanguardia, come uno strumento ad alto campo dedicato allo stato solido, che può studiare molti materiali di interesse industriale e preparazioni farmaceutiche. In campo biologico può essere impiegato nell'indagine di fibrille o aggregati di proteine, che si trovano ad esempio

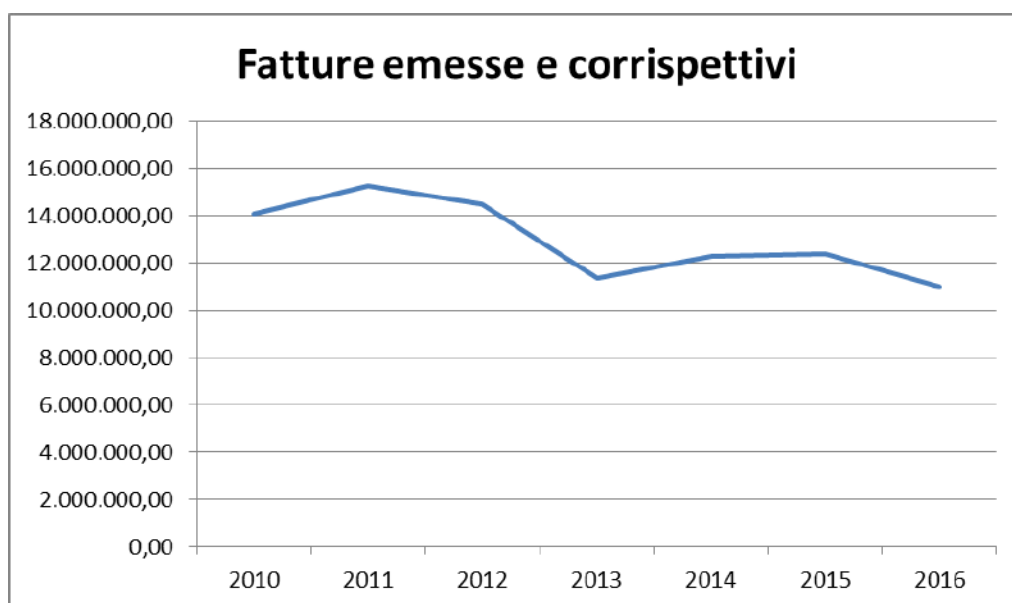
in tessuti nervosi in casi di malattie neurodegenerative. <http://www.cerm.unifi.it/44-events/407-cerm-tt>

Mdm Lab: Fornisce servizi di consulenza ingegneristica avanzata e attività di sperimentazione per lo sviluppo di prototipi reali e virtuali con l'attrezzatura del MDM lab, laboratorio di modellazione e dinamica e mecatronica della facoltà di Ingegneria, con sede a Pistoia. <http://www.unifi.it/vp-9589-mdm-lab.html>

Valore: La missione consiste nell'offerta di servizi alle imprese del territorio per la valorizzazione di biomasse (quali masse algali e sottoprodotti agro-industriali). L'attività è costituita dallo sviluppo di tecnologie, prodotti e servizi per la trasformazione di biomasse di origine vegetale e animale e materiali di scarto agroindustriale, orientata alla realizzazione di prodotti ad alto valore aggiunto come intermedi per l'industria chimica, nutraceutici, polimeri, solventi e biocarburanti, e per la riduzione di emissioni di gas serra in atmosfera.

Ricerca commissionata da soggetti pubblici e privati

A seguire i dati delle entrate in M€ registrate su contratti conto terzi per commesse e servizi a tariffa fatturati fino al 31.12.2016 e i corrispettivi.



3.3.3 Incubatore Universitario Fiorentino

Supporto alla nascita di startup e incubazione di spin-off

L'Incubatore universitario ha iniziato nel giugno 2016 l'11° ciclo di pre-incubazione, che fino ad oggi ha coinvolto **circa 500 giovani ricercatori**.

Nel corso dell'anno si sono progettate ed erogate le attività di pre-incubazione per l'11° e 12° ciclo – percorsi di training e di accompagnamento per la costituzione di *start-up* innovative per ricercatori, addetti pro-tempore alla ricerca e studenti.

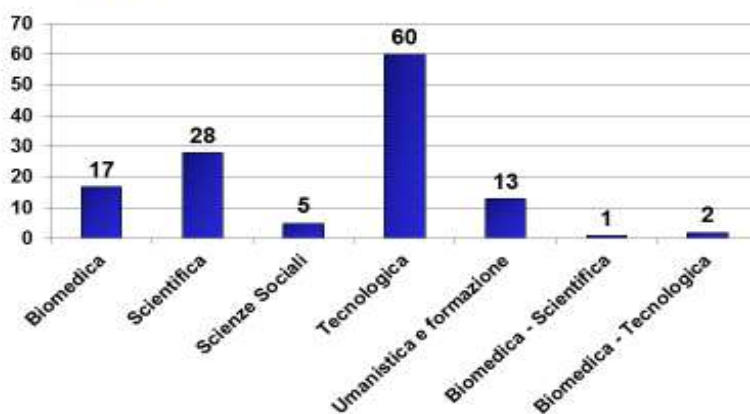
- 11° ciclo: 8 gruppi ammessi, 56 persone coinvolte, 30 sessioni di *training* formativo, 5 incontri di *mentoring* dedicato a ciascun gruppo, affiancamento costante di 1 *tutor* per gruppo;
- 12° ciclo: 8 gruppi ammessi, 83 persone coinvolte – ad oggi (attività iniziate il 15 giugno 2016): 16 sessioni di *training* formativo, 2 incontri di *mentoring* dedicato a ciascun gruppo, affiancamento costante di 1 *tutor* per gruppo.

AREE DI PROVENIENZA DEI PROGETTI

13 bandi di selezione

nov 2010, gen 2011, lug 2011, mag 2012, nov 2012, giu 2013, nov 2013, giu 2014, nov 2014, giu 2015, nov 2015, giu 2016, nov 2016

126 progetti ammessi in pre-incubazione



IL PERCORSO DEI GRUPPI STATISTICHE

PROGETTI CHE HANNO TERMINATO LA PRE-INCUBAZIONE	NUMERO	%
Spin-off riconosciuti	43	38%
Attivi - in fase di definizione	18	16%
Abbandoni	53	46%
TOTALE	114	100%

PROGETTI IN PRE-INCUBAZIONE	NUMERO	%
Gruppi in pre-incubazione I semestre	5	42%
Gruppi in pre-incubazione II semestre	7	58%
TOTALE	12	100%

Al 31.12.16 sono nate 43 nuove imprese innovative (spin-off dell'Università di Firenze) di cui 12 ospitate all'interno dell'Incubatore Universitario.

Denominazione impresa	Settore di attività	Anno di costituzione	Sede dell'azienda	Sito web	Numero addetti ETP 2016
FOTOSINTETICA & MICROBIOLOGICA Srl	Biologia molecolare	2003	Via della Robbia 54 - 50132 Firenze	www.femonline.it	4.2
VALMON Srl	Sviluppo, produzione e commercializzazione di sistemi informativi (statistici e non) di supporto alla valutazione e al monitoraggio delle politiche di management	2007	Via Lungo l'Affrico 318 - 50137 Firenze	www.valmonsrl.it	2
RESILTECH Srl	Soluzioni informatiche integrate nel campo dei sistemi critici	2007	Via B. Gigli 27 - 56021 Cascina (PI)	www.resiltech.com	19
ERGON RESEARCH Srl	Servizi e progetti di ingegneria delle alte temperature	2008	Via Panciatici 92 - 50127 Firenze	www.ergonresearch.it	4
KKT Srl	Software e servizi per decisioni di impresa	2011	Viale Mazzini 40 - 50132 Firenze (FI)	www.kkt.it www.routist.com	
INSONO Srl	Apparecchi elettronici di misura e regolazione di apparati industriali	2011	Via Madonna del Pino 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.insono.it	Riconoscimento cessato
GIOTTO BIOTECH Srl	Materiali per la ricerca nel campo delle scienze biomediche	2011	Via Madonna del Piano 6 -	www.giottobiotech.com	7.05

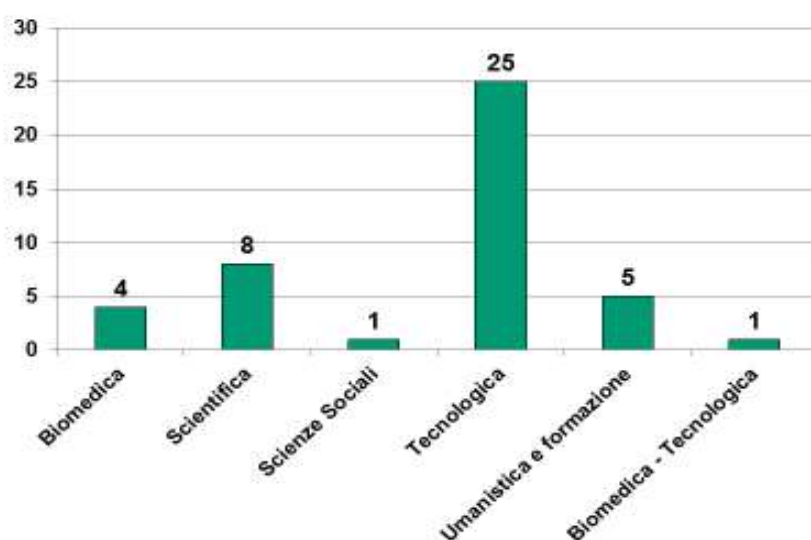
Denominazione impresa	Settore di attività	Anno di costituzione	Sede dell'azienda	Sito web	Numero addetti ETP 2016
			50019 Sesto Fiorentino (FI)		
CARBONSINK Srl	Analisi dell'impatto delle emissioni atmosferiche di gas ad effetto serra e relativa mitigazione	2011	Piazza Beverini 4 - 19121 La Spezia (SP)	www.carbonsink.it	5
LABORATORI ARCHEOLOGICI SAN GALLO Soc. Coop.	Analisi storico-archeologica e per la promozione del rapporto archeologia e società	2011	Corso Tintori 8 - 50122 Firenze	www.archeosangallo.com	0 + 10 soci operativi
DI.V.A.L. TOSCANA Srl	Servizi di sviluppo preclinico nel settore Biofarmaceutico; nano corpi per usi medici	2012	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.divalsrl.com	3.65
EFFECTIVE KNOWLEDGE Srl	Software e consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica	2012	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.effective-knowledge.com	1
NICREM Srl	Apparecchi elettromedicali	2012	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	-	Riconoscimento cessato
DIACON Srl	Diagnostica del patrimonio architettonico	2012	Via de' Rustici 5 - 50122 Firenze	www.diacon.it	0
MDM TEAM Srl	Progetti e consulenza ingegneristica e attività di sperimentazione per robotica e automazione nell'industria ferroviaria	2012	Via Venezia 4 - 50121 Firenze (FI)	www.mdmteam.eu	0
AM3 Srl	Modelli di simulazione numerica per la creazione di servizi di monitoraggio e gestione delle opere marittime	2012	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	-	1
X-PHASE Srl	Progettazione e produzione di sistemi elettronici ad alte prestazioni per il trattamento ed elaborazione di segnali ed in particolari nel campo degli ultrasuoni.	2013	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.x-phase.it	3.5
TERZA CULTURA Soc. Coop.	Alfabetizzazione scientifica e valorizzazione della cultura e del patrimonio scientifico.	2013	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.terzacultura.it	1 + 8 soci operativi
MHC - PROGETTO TERRITORIO Soc. Coop	Innovazione nei metodi e strumenti di rappresentazione delle trasformazioni territoriali per accrescerne le potenzialità comunicative e interattive.	2013	Piazza del Tiratoio 2/r - 50124 Firenze	www.coopmhc.com	0 + 7 soci operativi
JAEWA Srl	Sviluppo di software di scala enterprise su misura. Realizzazione di applicazioni desktop, web e mobile con processi iterativi e suite di test automatici.	2013	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.jaewa.com	4.8
LABCOM Soc. Coop.	Servizi e prodotti per interventi su singoli, gruppi e organizzazioni con metodologie e strumenti scientifici di psicologia sociale	2013	Via Vasco De' Gama 137 - 50127 Firenze	www.lab-com.it	3.5 + 8 soci operativi

Denominazione impresa	Settore di attività	Anno di costituzione	Sede dell'azienda	Sito web	Numero addetti ETP 2016
	e di comunità per benessere psicosociale.				
PERLAB Srls	Consulenza, percorsi one-to-one, corsi di formazione (1-2gg) e metodi (1 anno) per la misurazione e lo sviluppo delle abilità emozionali in diversi contesti.	2013	Via di San Salvi 12 – 50135 Firenze	www.perlab.net	0
NUNA CODE Srl	App e software professionale per la sorveglianza nutrizionale e l'educazione alimentare.	2013	Via Arrigo da Settimello 14 – 50135 Firenze	www.nutritionalnavigators.com	1
FOODMICRO TEAM Srl	Assistenza tecnico-scientifica per il controllo e la gestione delle fermentazioni alimentari e delle bevande.	2014	Via Di Santo Spirito 14 - 50125 Firenze (FI)	www.foodmicroteam.it	3.38
GLYCOLOR Srl	Attività di ricerca, sviluppo, formulazione e commercializzazione di coloranti e ausiliari chimici per l'industria tessile, del cuoio e per il settore tintorio.	2014	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.glycolor.com	1
HORIZONS Srl	Servizi di consulenza nel campo della valorizzazione dei beni paesaggistici e nel restauro del paesaggio.	2014	Via Vezzosi 15 - 52100 Arezzo	http://www.horizonspinoff.com/	0
XY PROJECT Srl	Creazione archivi digitali, operazioni di re-branding, re-design, revamping e sistemi BIM nel settore manifatturiero, dei beni artistici e architettonici e nella logistica di prodotti.	2014	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.xyproject.io	0
ARTÙ Srl	Pacchetto di prodotti web 2.0 per la condivisione, l'elaborazione multiplayer e la certificazione di dati informatici, in particolare di geo-data.	2014	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.artusrl.it	0
SMART OPERATIONS Srl	Sviluppo e commercializzazione di soluzioni personalizzate che supportano la pianificazione e l'ottimizzazione dei processi.	2014	Via Madonna del Piano 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.smartoperations.it	2
PNAT Srl	Jellyfish Barge: serra galleggiante con sistema di coltivazione idroponica per la produzione di ortaggi.	2014	Via della Cernaia 12 – 50129 Firenze	www.pnat.net	2
S2R Srl	Opera nell'ambito dell'ingegneria civile e ambientale, nei settori geotecnico, strutturale e in particolare del rischio sismico.	2014	Via Reims 8 – 50126 Firenze	www.s2r-sismosafe.it	4.5
IMADROM Srl	Servizi di imaging biomolecolare in supporto alle aziende Pharma coinvolte nello sviluppo di nuovi farmaci e radio farmaci.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.imadrom.com	1
PROBIOMEDICA Srl	Unisce ingegneria, biologia, fotonica e robotica e sviluppa dispositivi innovativi per	2015	Via di Santo Spirito 14 – 50125 Firenze	www.probiomedica.it	0.33

Denominazione impresa	Settore di attività	Anno di costituzione	Sede dell'azienda	Sito web	Numero addetti ETP 2016
	applicazioni al servizio della salute e della persona.				
MECCANICA 42 Srl	Sviluppo di sensori, attuatori e centraline per il controllo della dinamica veicolo	2015	Via XX Settembre 50 – 50129 Firenze	www.meccanica42.com	5.6
ATOM SENSORS Srl	Sviluppo e commercializzazione di strumenti di misura ad alta precisione basati sull'utilizzo di tecniche di raffreddamento laser, intrappolamento e manipolazione di atomi neutri.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.atomsensors.com	0
EBICO Soc. Coop.	Progettazione, di programmi evidence-based per la prevenzione e il contrasto di bullismo, cyberbullismo e comportamenti aggressivi a scuola.	2015	Via della Porcellana 3 – 50123 Firenze	www.ebicooperativa.it	1 + 3 soci operativi
ECOLGENE Srl	Analisi genetiche e microbiologiche in ambito forense, zootecnico e agroalimentare.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.ecolgene.eu	0
GEOAPP Srl	Prodotti e servizi per la protezione e la sicurezza geologica nei settori minerario, petrolifero e delle infrastrutture.	2015	Via Veracini 30/g – 50144 Firenze	www.geoapp.it	3
IBIONET Srl	Servizi nel campo delle filiere bio-energetiche e dei connessi standard ambientali ed etico-sociali.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.ibionet.eu	0.6
ITEM Srl	Sviluppo, realizzazione e commercializzazione di tecniche e strumenti di Early-Warning automatico dei rischi naturali.	2010	Via Benozzo Gozzoli 32 – 50124 Firenze	www.item-geophysics.it	1
LABORPLAY Srl	Prodotti e servizi basati sulle meccaniche di gioco all'interno dei processi HR.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.laborplay.com	6.8
SISMA Srls	Progettazione, recupero, restauro, design, documentazione digitale 2D, 3D, video e multimedia, del patrimonio culturale architettonico, archeologico, artistico, paesaggistico e marino e degli insediamenti urbani e industriali.	2015	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)		4
OSMES Srl	Sfrutta le conoscenze sui meccanismi dell'olfatto per sviluppare soluzioni in diversi settori, quali: 1- controllo e gestione di artropodi ad interesse sanitario, agronomico e zootecnico 2- ricerca e sviluppo di sistemi innovativi per la rilevazione di sostanze volatili di origine	2016	Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)	www.osmes.it	0

Denominazione impresa	Settore di attività	Anno di costituzione	Sede dell'azienda	Sito web	Numero addetti ETP 2016
	animale e/o batterica negli alimenti.				
SMARTOURISM Srl	Servizi integrati per la gestione e valorizzazione delle destinazioni turistiche.	2017	Via Camillo Cavour 32 – 50129 Firenze	www.smartourism.eu	Costituita a febbraio 2017

AREE DI PROVENIENZA DEGLI SPIN-OFF



I Giovani e l'impresa

Il progetto di **Impresa Campus**, con il supporto della Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione e il contributo di Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze nel 2013, è arrivato alla 5° edizione. In questi tre anni (2013-2016) abbiamo ricevuto 111 domande di ammissione e sono stati selezionati 53 progetti per un totale di 151 giovani coinvolti (assegnisti, studenti e dottorandi) 3 imprese costituite e 1 *spin-off* riconosciuto.

Nei primi mesi dell'anno sono partite le attività di "**Wake Up Start Up**", intervento di sostegno all'autoimpiego e autoimprenditorialità, finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del programma Garanzia Giovani, promosso dal partenariato tra l'Agenzia Formativa Zefiro, Unifi-CsaVRI e Polo NEXT TecnoTessile – 3 edizioni sul territorio di Firenze e Sesto Fiorentino che coinvolgeranno gratuitamente 30 giovani NEET, ai quali sarà offerto un percorso di formazione, assistenza e *mentoring* di 80 ore ciascuno.

Innovazione nel sistema delle imprese

L'incubatore ha partecipato alla costituzione e alle attività della “**Rete degli acceleratori**” promossa da Confindustria, che coinvolge gli attori del territorio fiorentino e toscano dell'ecosistema *start-up* e innovazione con 4 tavoli tematici: finanza e credito, partner industriali, risorse umane, comunicazione orale e virtuale. IUF ha aderito inoltre ai tavoli di progettazione di bandi regionali su alta formazione, opportunità di finanziamento per startup e Trasferimento Tecnologico.

Importanti sono anche le azioni di consolidamento dei rapporti con gli organismi del territorio: **Confindustria Firenze, CCIAA Firenze e Lega Coop** per l'inserimento di *challenge* e tematiche innovative per lo sviluppo di nuove idee imprenditoriali all'interno dei bandi di pre-incubazione. Queste azioni prevedono attività congiunte e concordate con le grandi imprese del territorio sia nell'ambito della ricerca che in quello della creazione d'impresa. A questo proposito si sottolinea il consolidamento del rapporto di collaborazione con GE Oil & Gas, che ha inserito all'interno del 12° bando di pre-incubazione 3 *challenge* per lo sviluppo di idee imprenditoriali.

Circa il rapporto tra l'Università di Firenze e il territorio, un rilievo del tutto particolare riveste il legame stretto e fruttuoso con la neo-costituita **Città Metropolitana Fiorentina**. Questo nuovo ente territoriale deve adottare un nuovo strumento di pianificazione pubblica denominato Piano strategico metropolitano nel quale sono individuate le infrastrutture, le azioni integrate ed i progetti prioritari per il futuro del nostro territorio.

Di rilievo nazionale è la partecipazione alle attività di **PNicube nazionale e alla Start Cup toscana**, dove sono stati portati 3 progetti alla fase finale regionale, tenutasi alla Scuola S. Anna di Pisa il 27.10.2016.

Altra iniziativa di rilievo quella tra CsaVRI, Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione, Comune di Firenze, Nana Bianca, Impact Hub, SSATI (Scuola di Scienze Aziendali e Tecnologie Industriali) per creare una filiera di attività sinergiche tra loro e stimolare lo sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione della Città Metropolitana, sia nello specifico funzionale alle *start-up* del territorio, sia nella specifica area dell'*open innovation* generata da tutti i settori: industria, artigianato, agricoltura, servizi e commercio, PA e terzo settore.

L'obiettivo delle parti è altresì di innescare e rafforzare la sinergia tra le diverse realtà dell'ecosistema fiorentino dell'innovazione, oltre che promuovere il *networking* fra le medesime, finalizzato *in primis* a favorire fenomeni di *cross contamination* fra tutti gli attori del settore, le rappresentanze di impresa ed i loro *network* formativi e di servizio.

Obiettivo è infine anche la definizione di un processo condiviso, attraverso il quale le parti concorrono, ciascuna per le proprie specifiche competenze, alla formazione, selezione, inserimento delle risorse umane nei processi di sviluppo dell'ecosistema fiorentino dell'innovazione.

Infine, si elencano una serie di operazioni portate avanti all'interno delle azioni sopra descritte:

- Borse di ricerca volte a sostenere le azioni del Comune di Firenze per la valorizzazione del patrimonio immobiliare e ricerca
- Progettazione delle attività di *networking* tra grandi imprese del territorio - attività di ricerca - *spinoff*
- Gestione dello Sportello Apre Toscana con consulenze verso i soggetti del territorio, relazione con APRE nazionale

3.3.4 I servizi per gli studenti e laureati

Questi servizi mirano a fornire risposte adeguate ai bisogni di studenti, laureandi e laureati offrendo informazioni e formazione necessarie per la costruzione della propria identità professionale e per la progettazione della propria carriera e sono organizzati su quattro linee:

A seguire i numeri relativi al 2016 in termini di partecipazione alle diverse iniziative:

- **Career Counseling:** valorizzare le risorse personali di ciascuno allo scopo di promuovere la costruzione di un progetto professionale e di vita in linea con i propri valori (*Career Counseling* e *Life Designing* individuale, *Constructing life counseling* di gruppo, *Life Meaning Counseling* di gruppo *Intrapreneurial Self-Capital Training* di gruppo) – Studenti laureati e laureandi coinvolti nel 2016: 126
- **Formazione al Lavoro:** fornire percorsi utili e strumenti che facilitino un ingresso consapevole nel mondo del lavoro, promuovendo attività laboratoriali, simulazioni e consulenza individualizzate come anche competenze trasversali (Laboratorio di ricerca attiva del Lavoro, *CV Check*, *Video CV*, *Assessment Centre*, Seminari di Orientamento al Lavoro) - Studenti laureati e laureandi coinvolti nel 2016: 812

- **Incontri con le Imprese:** creare le condizioni ottimali per una attiva ricerca del lavoro e un proficuo incontro tra domanda e offerta, sia per fini conoscitivi che per fini selettivi (L'Impresa si presenta, *Career Lab*, *Career Day*, *Stage*, Vetrina delle offerte di lavoro) - Studenti laureati e laureandi nel 2016: 6888. Attivati inoltre 10548 tirocini curriculari e 169 tirocini non curriculari
- **Sviluppo dell'intraprendenza:** potenziare e rafforzare l'intraprendenza e le abilità imprenditoriali dei partecipanti incontrando testimoni, facendo rete e sviluppando progetti di innovazione (*Job-in Lab*, Palestra di intraprendenza) - Studenti laureati e laureandi coinvolti nel 2016: 75

I servizi per le imprese

Prevedono programmi e iniziative a sostegno del lavoro e dell'innovazione dedicati a tutte le organizzazioni del mondo del lavoro che mirano ad entrare in contatto con gli studenti e i laureati dell'università, a reclutare risorse umane qualificate, a portare il loro contributo alla consapevolezza, autonomia e sviluppo professionale dei giovani.

A seguire i numeri relativi al 2016 in termini di partecipazione alle diverse iniziative:

- **Formazione in azienda:** gestire e attivare tirocini curriculari per i propri studenti e tirocini non-curriculari per i propri neolaureati – Nuove convenzioni attivate nel 2016: 1369
- **Incontri con gli studenti:** presentare la propria realtà produttiva e incontrare giovani in possesso di competenze specifiche per eventuali posizioni aperte di lavoro o di tirocinio, dialogando con loro individualmente o gestendo veri e propri colloqui di lavoro – Aziende partecipanti nel 2016: 179
- **CV & Jobs:** Richiedere i CV dei laureati e pubblicare offerte di lavoro e tirocinio per selezione del personale e avviamento all'occupazione – Offerte di lavoro e tirocinio pubblicate: 1795; aziende iscritte alla piattaforma 1575 di cui 447 nel 2016, CV scaricati dalle aziende 63375 di cui 22433 nel 2016

- **Innovazione e impresa**: Avviare progetti di innovazione per l'internazionalizzazione, la gestione del cambiamento dei processi aziendali e professionali, con la partecipazione di giovani laureati, imprese ed esperti di innovazione e *start-up* – aziende interessate ai programmi 25

I 7 **Cantieri di Intraprendenza e Lavoro** costituiti nel 2015, nel 2016 si sono trasformati in 8 Career Service Point ed hanno rappresentato anche un punto di riferimento per le imprese, gli studi professionali e tutte le organizzazioni del mondo del lavoro che mirano ad entrare in contatto con gli studenti e i laureati dell'Università, a reclutare risorse umane qualificate, a portare il loro contributo alla consapevolezza, autonomia e sviluppo professionale dei giovani. Con il coinvolgimento dei tutor è stato poi possibile intercettare l'utenza interna (studenti/neolaureati e anche docenti). E' stato quindi possibile dare seguito ad una forte attività di formazione all'imprenditorialità, alla ricerca attiva del lavoro, alla realizzazione di eventi che hanno consentito il match domanda/offerta coinvolgendo direttamente nel corso dell'ultimo semestre almeno 150 realtà imprenditoriali e del mondo del lavoro.

3.4 I rapporti con il territorio e il public engagement

3.4.1 I rapporti con le altre istituzioni del territorio

L'attuale contesto sociale richiede all'Università pubblica di essere sempre più attore protagonista nei rapporti con il territorio e le sue istituzioni, le imprese, il mondo del lavoro e dei media. Un'università capace di affermare il proprio ruolo di importante Istituzione culturale, dialogando con tutti gli interlocutori, stimolando e realizzando iniziative, progetti e strumenti in grado di consolidare i rapporti, accrescere visibilità, rafforzare l'identità.

In questa cornice l'Università di Firenze negli ultimi anni ha investito molte energie per accrescere le attività di collaborazione con enti e organizzazioni esterne.

Ne è testimonianza il cospicuo e crescente numero di:

Convenzioni

Alcuni accordi quadro con istituzioni culturali fiorentine (fra cui Soprintendenze, Musei, Teatri, Conservatori, Accademie) sono indicatori del forte radicamento della nostra Università nel tessuto culturale della città (che vogliamo perseguire con sempre più determinazione) ma sono

anche un'opportunità offerta alla comunità accademica e a tutti i cittadini per vivere l'Università e insieme la città.

Cerimonie pubbliche

Ogni anno l'Ateneo organizza le Cerimonie accademiche che vengono celebrate pubblicamente e che sono aperte alla partecipazione della città. Ne sono significativi esempi: l'inaugurazione dell'anno accademico, "Firenze *cum laude*" (il momento di benvenuto alle matricole) e la cerimonia di consegna del titolo ai **dottori** di ricerca (gli studenti che hanno completato il ciclo più avanzato di formazione) che si svolgono emblematicamente in palazzo Vecchio, nel Salone dei Cinquecento.

Eventi in Ateneo

Oltre alle manifestazioni che rappresentano un riferimento fisso annuale, ogni anno l'Ateneo - attraverso i suoi Dipartimenti, docenti e ricercatori, Centri di ricerca, ma anche il Museo di Storia naturale, la nostra struttura di divulgazione *Open Lab*, il Sistema bibliotecario d'Ateneo e il Centro per i servizi informatici- promuove e concorre a promuovere convegni, incontri, mostre, spettacoli - tutti aperti al pubblico. Nel 2016 l'Ateneo fiorentino ha organizzato **577** eventi, fra cui **44** mostre, **17** spettacoli. Raccolti in un'agenda *online* costantemente aggiornata, gli eventi vengono segnalati ai nostri indirizzi e ai media.

Attività artistiche e di spettacolo

Orchestra, Coro e Compagnia teatrale offrono agli universitari la possibilità di partecipare e fare esperienza diretta dello spettacolo dal vivo e promuovono eventi aperti al pubblico nel corso di tutto l'anno.

3.4.2 La comunicazione della ricerca e il public engagement

Negli ultimi anni l'Ateneo fiorentino ha posto particolare attenzione a un'altra esigenza ormai ineludibile per l'Università: farsi promotrice - o comunque partecipe - di attività senza scopo di lucro che abbiano valore educativo e di sviluppo della società e che favoriscano il trasferimento delle conoscenze.

Il successo ottenuto da queste iniziative conferma da un lato il bisogno di conoscenza espresso da un pubblico ampio ed eterogeneo, dall'altro rafforza la convinzione che il legame con il territorio, con i cittadini vada sempre più rinsaldato promuovendo e potenziando iniziative di apertura alla cittadinanza che consentano di far conoscere sempre più e sempre meglio l'Università, soprattutto di esprimere e rendere visibile quel legame strettissimo tra ricerca e vita quotidiana, in grado di affermare e legittimare il pieno valore sociale della ricerca e dell'alta formazione. Un obiettivo oggi più che mai importante.

L'impegno dell'Ateneo fiorentino si è pertanto indirizzato verso iniziative, eventi e attività in grado di far conoscere ai cittadini il lavoro e i risultati della ricerca:

Incontri con la città

È ormai alla quarta edizione il ciclo di "Incontri con la città" in cui l'Ateneo fiorentino rinnova l'invito ai cittadini e li incontra, aprendo simbolicamente le porte dell'Università una domenica al mese.

Docenti e ricercatori dell'Ateneo discutono su temi d'attualità legati alle loro competenze disciplinari, alle loro attività di ricerca e di formazione, con un linguaggio chiaro e accessibile a tutti, affiancati da un coordinatore che ha il compito di favorire il dialogo con il pubblico, stimolando il dibattito e il confronto di idee.

Ad oggi, 4 cicli di incontri per un totale di 40 lezioni. La partecipazione media ad ogni appuntamento è di circa 200 persone. Di ciascun intervento viene resa disponibile sul sito di Ateneo e su *YouTube* la registrazione integrale.

La Notte dei Ricercatori

Iniziativa promossa dalla Commissione Europea per diffondere la cultura scientifica e la conoscenza delle professioni della ricerca. In Toscana si festeggia con il titolo "*Bright*" e si svolge ogni anno l'ultimo venerdì di settembre.

L'Università di Firenze partecipa alla manifestazione, insieme agli altri atenei toscani e con il coordinamento dell'Ente Regione. Caratteristica è il coinvolgimento capillare dei ricercatori di tutti i Dipartimenti dell'Ateneo, protagonisti di conversazioni scientifiche su un'ampia gamma di temi.

Obiettivo dell'evento è inoltre il coinvolgimento delle istituzioni culturali della città (Musei, Conservatori, Biblioteche), del Comune di Firenze e dell'Ufficio scolastico Regionale.

La Notte dei ricercatori 2016 ha visto la partecipazione di oltre **50** ricercatori e un pubblico di circa **700** persone. E' stata inoltre caratterizzata da un più ampio coinvolgimento delle Istituzioni del territorio e da un'accresciuta partecipazione del pubblico.

ScienzEstate

Una settimana dedicata alla divulgazione scientifica con particolare attenzione a bambini e famiglie. La manifestazione propone attività per tutte le età: spettacoli, laboratori interattivi, dimostrazioni e visite guidate, originali "passeggiate matematiche" per il centro storico di Firenze.

L'Iniziativa si sviluppa tra Firenze e il campus di Sesto Fiorentino, alla scoperta dei luoghi della ricerca universitaria, Dipartimenti, Enti e Istituti di Ricerca, integrando la divulgazione scientifica con iniziative in collaborazione con il Museo di Storia Naturale e le attività artistiche di Ateneo.

ScienzaEstate è realizzata da [OpenLab](#), servizio di divulgazione scientifica dell'Ateneo e si svolge ogni anno all'inizio di giugno. Nata dapprima come "open day" dei laboratori del polo scientifico universitario di Sesto fiorentino e come collegamento con le scuole per le iniziative di divulgazione scientifica, ha assunto nelle ultime 4 edizioni il carattere di iniziativa d'Ateneo, prevedendo un programma ricco e articolato e il coinvolgimento di altri soggetti istituzionali.

Unifimagazine

Da maggio 2017 è pubblicato Unifimagazine, testata online dell'Ateneo, che intende raccontare la ricerca e i suoi risultati, le iniziative e gli eventi, i rapporti con il territorio e le imprese, le idee, i progetti, le storie, le persone che rendono l'Università di Firenze un punto di riferimento per la comunità nazionale e internazionale. Tutto ciò per avvicinare un pubblico più ampio alla vita universitaria e al mondo della ricerca. Nei primi quattro mesi di vita al periodico hanno collaborato **60** tra docenti e ricercatori, con una media stimata di oltre **7.000** lettori.

Nell'ultimo anno l'Ateneo ha, inoltre, cercato di sviluppare nuove forme di comunicazione della ricerca rivolte a un pubblico ampio, eterogeneo e non specialistico utilizzando le nuove tecnologie e in particolare i social media. Il fine è quello di far conoscere la ricerca dell'Università di Firenze e coinvolgere i cittadini.

3.5 L'internazionalizzazione

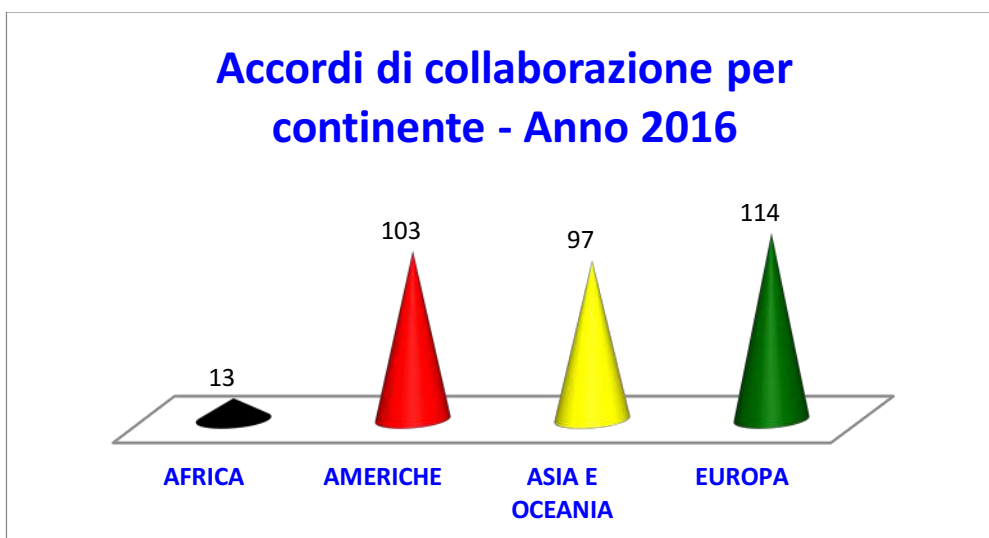
Per aumentare l'internazionalizzazione e promuovere la competitività dell'Ateneo, l'Università di Firenze (Unifi) ha intrapreso numerose azioni mirate a favorire la ricerca con qualificati *partner* stranieri e la mobilità internazionale di studenti, personale docente e tecnico-amministrativo e a rafforzare la dimensione internazionale della didattica e la cooperazione internazionale, anche con paesi emergenti e in via di sviluppo.

3.5.1 Gli accordi bilaterali di collaborazione culturale e scientifica

Obiettivo degli accordi bilaterali è instaurare e intensificare i rapporti di collaborazione culturale e scientifica con università europee ed extraeuropee per un adeguato sviluppo delle funzioni istituzionali di insegnamento e di ricerca e per favorire il processo di internazionalizzazione dell'ateneo.

In particolare gli accordi bilaterali promuovono prevalentemente attività di ricerca e/o di didattica tra Unifi e l'istituzione partner, favoriscono e incentivano gli scambi internazionali di docenti, ricercatori, studenti e personale tecnico-amministrativo. Le politiche di individuazione di Paesi e aree ritenute strategiche per Unifi hanno determinato il rafforzamento della già consolidata collaborazione con istituzioni di prestigio comprese nei principali Ranking internazionali e con Università dei Paesi in via di Sviluppo.

Accordi quadro per area geografica anno 2016



Tali accordi sono predisposti abitualmente sulla base di uno Schema **quadro di collaborazione culturale e scientifica** a firma del Rettore, che esprime un "interesse

generale" alla promozione e allo sviluppo di collaborazioni tra Unifi e l'Istituzione partner; ha una durata in genere di cinque/sette anni, rinnovabili. I dipartimenti interessati promuovono e aderiscono all'accordo.

Nell'accordo i partner stabiliscono, secondo criteri di reciprocità, il settore di ricerca e/o di didattica oggetto della collaborazione, le modalità di scambio del personale docente, tecnico-amministrativo e degli studenti, nonché le condizioni in materia di assicurazione e di spese di viaggio e soggiorno dei partecipanti.

Per quanto riguarda la mobilità studentesca nell'ambito delle attività didattiche integrate si segnalano in particolare i seguenti punti-cardine:

- a) gli studenti iscritti all'università di appartenenza sono esentati dal pagamento delle tasse di iscrizione all'università partner per la frequenza dei "corsi singoli" e godono di uno status pari a quello degli studenti dell'università ospitante;
- b) gli studenti di entrambe le istituzioni partner possono ottenere, ai fini della propria carriera scolastica, il riconoscimento del periodo di studio all'estero nonché delle prove superate, previa deliberazione degli organi competenti di ciascuna delle università di appartenenza.

In base a quanto previsto dallo schema quadro le università contraenti possono definire di comune accordo ulteriori aree di collaborazione rispetto a quelle indicate inizialmente. In tal caso si provvede alla stipula di appositi atti aggiuntivi.

Inoltre, le modalità di attuazione degli scambi previsti dall'accordo possono essere descritte in appositi protocolli (periodo di permanenza, obblighi dei visitatori, modalità di selezione delle domande, illustrazione dettagliata dei temi oggetto dell'accordo, ecc.), stipulati dai competenti organi dei dipartimenti promotori.

Più raramente vengono stipulati **accordi multilaterali** che includono più partner in un accordo di collaborazione.

Nel 2016 è stata effettuata una **mappatura degli accordi esistenti** e delle attività svolte nel loro ambito dalla stipula fino al 31/12/2014 (dato cumulativo) e per l'anno 2015. Per ogni accordo, sono stati calcolati specifici indicatori di performance- mobilità in entrata e in uscita di studenti, docenti e personale amministrativo; articoli congiunti; eventuali convegni; progetti di ricerca, etc. - che hanno costituito uno dei parametri di ripartizione ai dipartimenti dei fondi

nell'ambito dei Contributi di Ateneo per la promozione delle attività internazionali (bando anno 2017).

E' stata predisposta una mappa interattiva degli accordi in vigore, costantemente aggiornata, consultabile nel sito web degli accordi internazionali (progetto ATLAS, <http://www.unifi.it/vp-2363-accordi-con-universita-estere.html>).

Nel 2016 sono stati stipulati 61 nuovi accordi: 7 con Istituzioni dell'Africa, 9 delle Americhe, 22 dell'Asia e 23 dell'Europa. 184 i docenti e ricercatori in entrata e 236 in uscita hanno usufruito di mobilità in base agli accordi bilaterali.

Nel corso dell'anno 2016 e in previsione di nuovi accordi bilaterali, sono stati altresì attivati: 68 rapporti con le autorità diplomatiche per le verifiche sulla personalità giuridica delle Università partner e sulla loro abilitazione al rilascio di titoli accademici; 39 nuovi contatti con Atenei esteri; è stata coordinata l'organizzazione di 28 visite ufficiali di delegazioni estere.

3.5.2 L'internazionalizzazione della didattica

Favorire e promuovere la mobilità internazionale costituisce una delle principali attività per il conseguimento dell'obiettivo di internazionalizzazione di Unifi. Concorrono a favorirla, la partecipazione a programmi della Commissione Europea; la sottoscrizione di protocolli attuativi per lo scambio di studenti con istituzioni estere; il sostegno all'attivazione di corsi di laurea offerti in lingua inglese e la loro promozione all'estero; il sostegno alla stipula di accordi di titoli doppi, multipli o congiunti per corsi di studio e dottorato.

Mobilità Erasmus e extra-UE

Nell'ambito del nuovo **Programma Erasmus+ 2014-2021** sono state molteplici le iniziative di Unifi: mobilità per studenti per studio e tirocinio; mobilità per docenti e mobilità per il personale tecnico-amministrativo. Tali mobilità vengono gestite sulla base di circa 800 accordi inter-istituzionali stipulati con altrettante sedi partner (dati per il 2016) nonché di 315 lettere di intenti con altrettante Imprese straniere per lo stage di nostri studenti.

Grafico 2 – Accordi Erasmus per paese

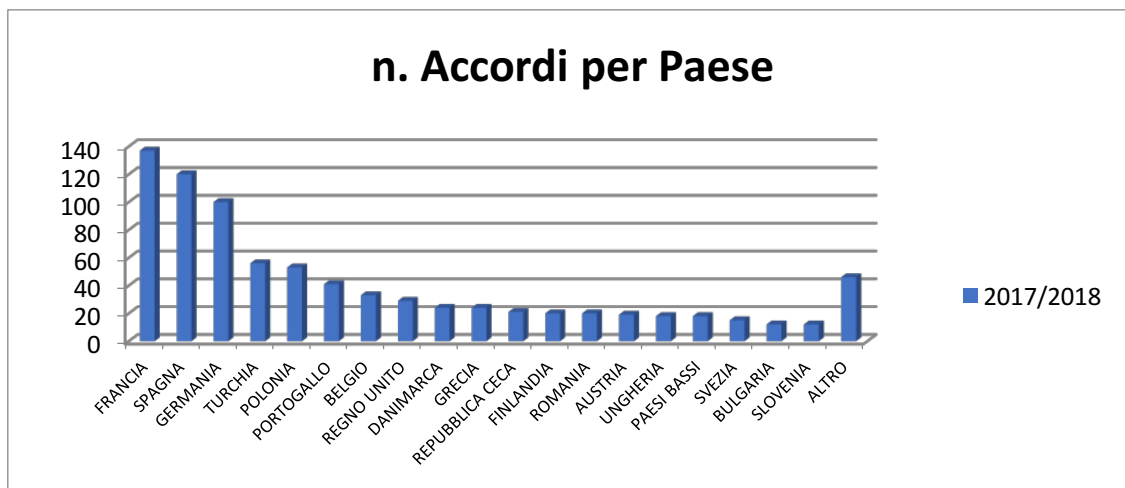
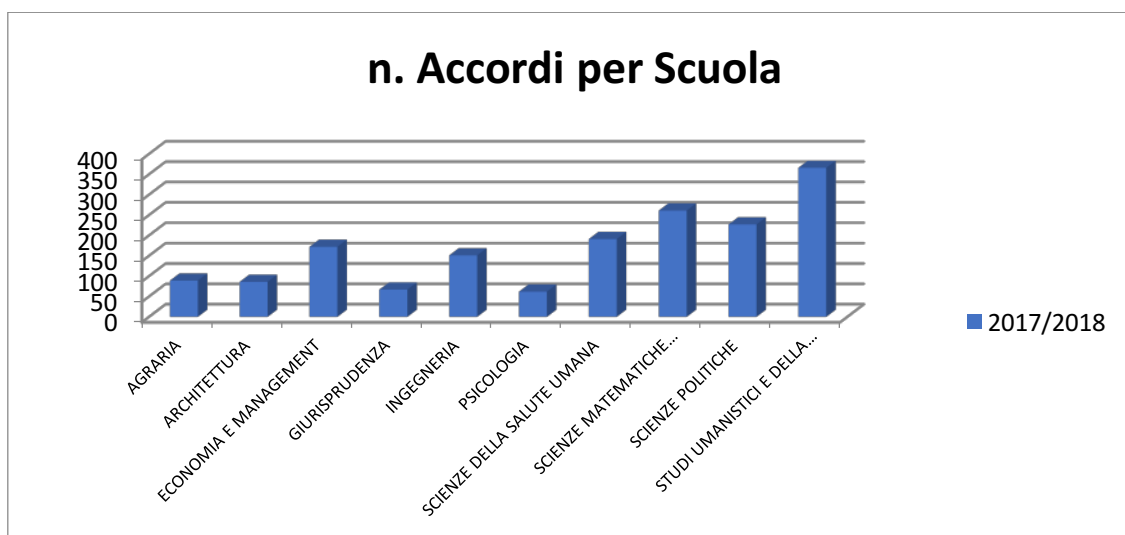


Grafico 3 – Accordi Erasmus per scuola



Per sostenere e incrementare la partecipazione degli iscritti al programma Erasmus+, nel 2016 l'Ateneo ha continuato ad incrementato con propri fondi le mensilità di borsa per studio assegnate dall'Agenzia Nazionale sulla base delle risorse comunitarie, elevando il contributo mensile previsto da 230 euro (o 280, secondo il paese prescelto) a 350 euro (o 400). La stessa misura è stata adottata per la mobilità per *traineeship* (borsa mensile portata da 430 o 480, a seconda del paese, a 550 o 600).

Nel 2017, per favorire ulteriormente la mobilità e offrire nuove opportunità agli studenti, inoltre, l'Ateneo ha emanato un bando per la mobilità extra-UE, con borse collegate agli accordi bilaterali attivi (circa 360) dell'Ateneo, che coprono il viaggio (fino a 800 euro) e mensilità pari a 300 euro al mese (a totale carico dell'Ateneo).

Tali iniziative hanno determinato un significativo incremento della partecipazione degli studenti dell'Ateneo ai programmi di mobilità per studio e per *traineeship*.

Per quel che riguarda la **mobilità Erasmus**, per il 2015-16 si sono avuti (dati a consuntivo che tengono conto anche delle rinunce) 302 studenti per *traineeship*, 736 per studio e 801 studenti in entrata. Per il 2016-17, 427 studenti per *traineeship* e 890 per studio (in aumento) e circa 800 studenti in entrata. Per il 2015-16 l'Ateneo è in grado di rimborsare a tutti gli studenti (per studio e *traineeship*) tutti i mesi/giorni effettuati che non erano originariamente coperti da borsa (contributo europeo + contributo di ateneo). Sono stati assegnati, in proporzione ai mesi/giorni effettuati e in base al dato isee, anche i 21.600 euro di contributo per condizioni economiche svantaggiate. Gli studenti che hanno beneficiato di questa cifra aggiuntiva sono circa 20.

Per quel che riguarda invece la **mobilità extra UE** (di Ateneo), le domande sono state 285, e circa la metà è stata finanziata.

Per incrementare la mobilità degli studenti sono state attuate le seguenti attività:

- Revisione degli accordi inter-istituzionali con gli Atenei partner europei a garanzie di una mobilità di qualità;
- Un incontro informativo a livello centrale e promozione di incontri a livello di Facoltà per la promozione dei bandi di mobilità;
- Proposta di un Regolamento per il riconoscimento dei crediti acquisiti dagli studenti in mobilità internazionale
- Aggiornamento del database e pagine web al Programma Erasmus+ (Candidatura online degli studenti alla mobilità, implementazione modulo Learning Agreement)
- Pubblicazione anticipata rispetto al passato dei bandi per i corsi di laurea e di dottorato al fine di consentire il rispetto delle scadenze degli atenei stranieri;
- Organizzazione di corsi di lingua straniera per migliorare le competenze linguistiche degli studenti in mobilità.

Doppi titoli

Queste iniziative sono volte a finanziare la mobilità di studenti di laurea triennale, laurea magistrale e dottorandi senza borsa, sulla base degli accordi di doppio titolo, se non finanziati dal programma Erasmus+ con università europee.

Gli accordi di **doppio titolo** prevedono la possibilità, per gli studenti, di frequentare un periodo di studi presso un ateneo estero (minimo un semestre ma generalmente un anno accademico) e di ottenere il diploma di laurea di entrambe le università (https://www.unifi.it/p11137.html#doppio_titolo).

I corsi Unifi che danno doppi titoli sono 16 (ultimi in ordine di tempo un doppio titolo con l'Università di Varsavia per *Finance & Risk Management* e uno per *Economics & Development* con l'Università di Göttingen).

Ci sono poi i corsi a titolo congiunto. Sono corsi di studio interateneo, attivati sulla base di convenzioni tra istituzioni accademiche, che disciplinano gli obiettivi, le attività formative, la lingua della didattica e la durata di un unico corso di studio. Le istituzioni partecipanti rilasciano a conclusione di un *curriculum* integrato congiuntamente agli studenti un titolo "europeo" di studio **congiunto**, anche attraverso la predisposizione di una **doppia pergamena – doppio titolo**. Al momento si tratta di due soli corsi di laurea entrambi nella **Scuola di Giurisprudenza** (Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza italiana e francese e Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza italiana e tedesca).

Corsi internazionali: l'offerta formativa in lingua inglese

Unifi sostiene con convinzione i corsi internazionali, in particolare l'attivazione di corsi di studio in lingua inglese (<https://www.unifi.it/vp-10297-courses-taught-in-english.html?newlang=eng>).

A novembre 2016 nell'Ateneo di Firenze erano presenti 6 corsi di studio in Inglese: *Natural Resources Management for Tropical Rural Development* (Scuola di Agraria); *Economics & Development*; *Design of Sustainable Tourism Systems*; *Finance & Risk Management* (Scuola di Economia e Management); *Architectural Design* (Scuola di Architettura); *International Relations and European Studies* (Scuola di Scienze Politiche). Nel 2017 parte il corso *Geo Engineering* presso la Scuola di Ingegneria e quello presso la *School of Mathematical, Physical and Natural su Computer Science* (Curriculum: "*Resilient and Secure Cyber Physical Systems*")

3.5.3 Studenti internazionali, mobilità extra UE e servizi di accoglienza

Gli studenti stranieri regolarmente iscritti all'Università di Firenze nel 2015 sono 3866 (2.491 sono donne, 2.552 sono in corso). La maggior parte è iscritta ai corsi di studio in lingua inglese (soprattutto DIDA e DISEI, oltre 500 in entrambi i casi). Per favorire la loro iscrizione in futuro, l'Ateneo ha esteso la partecipazione al progetto Invest your talent in Italy, del MAECI, fino al 2016 limitato a Architettura, a tutti i corsi in lingua inglese. Il programma ha assegnato a Unifi 2 borse per l'a.a. 2017-2018.

469 studenti stranieri in entrata e 257 studenti in uscita hanno usufruito di programmi di mobilità in base agli accordi di cooperazione bilaterale (2015), in aumento rispetto al periodo precedente.

In relazione alla mobilità degli studenti stranieri, oltre ai numerosi studenti in entrata del programma Erasmus+ (805 studenti provenienti dagli oltre 600 Atenei europei partner) e agli studenti stranieri in mobilità sulla base delle convenzioni stipulate con Università straniere europee e extraeuropee (469 studenti sono stati ospitati in base ad accordi culturali interuniversitari), è da segnalare la partecipazione dell'Ateneo alla rete delle Università Toscane per l'internazionalizzazione, che tra le sue azioni comprende la promozione della mobilità internazionale degli studenti e al già citato programma "Invest your Talent in Italy".

In ambito di accoglienza di studenti stranieri sono state messe a punto iniziative volte a migliorare i servizi per gli studenti:

Per la prima volta è stato fatto un Welcome Day per gli studenti stranieri (3.11.2016); sono stati istituiti cinque tutor multiculturali, che parlano tedesco, inglese, francese e albanese, attivi da fine settembre 2016 per aiutare tutti gli studenti internazionali nelle prime fasi dell'integrazione a Firenze (sono stati ufficialmente presentati nel welcome day);

3.5.4 Welcome services e Visiting Professor

Nel corso dell'anno 2016 Unifi ha approvato il Regolamento in materia di Visiting Professor.

Il Coordinamento per le Relazioni Internazionali si occupa dell'attivazione e sviluppo dei servizi di facilitazione dell'accoglienza di visitatori stranieri. In particolare:

- Cura lo studio e l'analisi delle normative in materia di immigrazione, con particolare riferimento alle procedure di rilascio del visto e del permesso di soggiorno

- Predisporre pratiche di nulla osta nel portale del Ministero dell'Interno per l'ottenimento del visto per ricerca scientifica di ricercatori extra UE (art. 27 ter Testo Unico Immigrazione)
- Cura le procedure di accreditamento di UNIFI presso il MIUR quale ente abilitato ad ospitare ricercatori extra UE
- Redige apposite linee guida di Ateneo per l'accoglienza e predisporre la modulistica ad uso dei dipartimenti (fac-simile di convenzione di accoglienza, delibera di fattibilità ecc.)
- Predisporre i contenuti di pagine web dedicate, anche in lingua inglese
- Offre supporto e consulenza ai ricercatori esteri e ai dipartimenti su richieste specifiche quali: individuazione della tipologia di visto appropriata, procedure relative al rilascio, coperture assicurative, procedure di proroga del permesso di soggiorno, informazioni inerenti l'attivazione del codice fiscale, ecc.
- Informazioni sugli aspetti di carattere pratico inerenti la visita (alloggio, trasporti, biblioteche, ecc.)
- Si occupa dell'attivazione di servizi logistici e di housing
- Collabora all'organizzazione di eventi formativi con particolare riferimento alle procedure relative ai visti e ai permessi di soggiorno
- Collabora alla realizzazione di brochure e depliant divulgativi. Nel 2016 è stata realizzata una brochure in lingua inglese contenente tutte le informazioni utili al soggiorno in Italia (Welcome Service: A practical Guide for Foreign professors and researchers staying in of Florence as guests of the University)
- Matching tra manifestazioni di interesse di ricercatori stranieri e dipartimenti
- È stata fatta una ricognizione dei servizi di housing per l'ospitalità di visitatori stranieri, avviando collaborazioni con varie strutture ricettive per tariffe agevolate agli ospiti di UNIFI (elenco costantemente aggiornato disponibile alla pagina <http://www.unifi.it/vp-10832-accommodation.html?newlang=eng>). Sono state individuate una foresteria ARDSU in via di Porta Romana con 18 posti letto (max) riservati a visiting professors UNIFI (non ancora resa disponibile). Si segnala anche la collaborazione con l'istituto geografico militare per il complesso alloggiativo di Via della Scala, 68.

Le informazioni utili e i servizi disponibili per i Visiting professors e i ricercatori internazionali sono disponibili in una apposita pagina web predisposta sia in italiano che in inglese (home page UNIFI – Ateneo nel mondo: <http://www.unifi.it/vp-10850-welcome-service.html>), Nella pagina sono fornite informazioni utili all'ingresso e al soggiorno in Italia ed i servizi di supporto all'accoglienza:

- Modalità di ingresso e soggiorno in Italia di cittadini stranieri
- Procedure per il visto e il permesso di soggiorno
- Lettere di invito
- Strutture ricettive
- Richiesta del codice fiscale
- Assistenza sanitaria

Si segnala in particolare la predisposizione di uno schema riepilogativo delle procedure di ingresso in Italia di visitatori stranieri.

L'Ateneo ha organizzato i seguenti eventi informativi

Eventi Informativi in materia di ricerca internazionale/didattica internazionale/ welcome services

Titolo corso	Data di svolgimento	Descrizione
Welcome Services	26/05/2016	Organizzazione dei servizi di welcome per <i>visiting professors and fellows</i> e studenti stranieri, con particolare riferimento alle procedure relative ai visti e ai permessi di soggiorno
Welcome Services. Replica	24/11/2016	Organizzazione dei servizi di welcome per <i>visiting professors and fellows</i> e studenti stranieri, con particolare riferimento alle procedure relative ai visti e ai permessi di soggiorno
Negoziazione degli accordi internazionali	12/12/2016	Aspetti basilari della contrattualistica internazionale: illustrazione e approfondimento

3.5.5 I programmi di cooperazione internazionale con i paesi emergenti e in via di sviluppo

Coerentemente con la propria dimensione internazionale dello studio e della ricerca, Unifi riconosce l'importanza strategica della cooperazione allo sviluppo. L'obiettivo generale è promuovere partenariati di qualità e innovativi all'interno di ambiti e aree strategiche di intervento che costituiscono i punti di forza e di eccellenza di Unifi al fine di favorire la mobilità di studenti, docenti e ricercatori da e con i Paesi in via di sviluppo (PVS), lo scambio di competenze, la sinergia e ottimizzazione di risorse e obiettivi, il miglioramento delle condizioni di accesso al know-how tecnologico e alle opportunità finanziarie, il potenziamento delle forme di cooperazione decentrata, con particolare attenzione ai gruppi più vulnerabili, nonché dell'Eco sostenibilità a lungo termine delle azioni di sviluppo.

Proprio in virtù dell'intensa partecipazione di docenti e ricercatori Unifi a progetti di cooperazione con istituzioni partner di Paesi in via di sviluppo, si è tenuto a Firenze un evento promozionale dedicato a far conoscere l'impegno del nostro Ateneo per la cooperazione allo sviluppo. È previsto un incontro del vice-ministro Mario Giro (MAECI) con gli studenti interessati.

È stata aggiornata, mediante l'avvio di un censimento tra i docenti e ricercatori, la banca dati di progetti di cooperazione con i Paesi in via di sviluppo di Unifi.

Unifi ha attivamente partecipato alla rete del Coordinamento Universitario per la Cooperazione allo Sviluppo (CUCS); rete attiva da oltre sette anni, a cui aderiscono 30 università italiane tra cui UNIFI. In particolare nel corso del 2016 si è tenuto a Milano il V congresso della rete a cui hanno partecipato, anche con contributi attivi, alcuni docenti Unifi.

Inoltre, nel 2016 gli organi accademici di Ateneo hanno approvato un **Protocollo d'intesa con l'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo sviluppo**, con l'obiettivo di sviluppare un rapporto di collaborazione interistituzionale teso al perseguimento degli obiettivi generali e specifici previsti dalla legislazione italiana in materia di cooperazione internazionale, ed, in particolare, nel settore di intervento definito come "sviluppo agricolo e della *governance* e valorizzazione del territorio".

L'Ateneo ha ottenuto un importante successo nell'ambito di Erasmus+ KA107 "*International Credit Mobility*" (call 2017), con il finanziamento di un progetto di mobilità con Armenia e Myanmar. Il progetto coinvolge il Dipartimento di Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS) ed ha quali partner la Yerevan State University (Armenia) e la Mandalay University (Myanmar), con cui il nostro Ateneo ha già in vigore accordi di collaborazione

culturale e scientifica. L'importo complessivo assegnato ammonta a 111.274 euro, che consentirà la mobilità di 24 persone (tra studenti e staff docente e amministrativo) sia *incoming* che *outgoing*. Il progetto avrà durata di 26 mesi con avvio il 1° giugno 2017. Esso si inserisce nell'ambito della collaborazione già esistente tra il Dip. SAGAS e i due Atenei partner e mira a rafforzarne i legami. In particolare, con l'Armenia la collaborazione avverrà nel settore dell'Archeologia Pubblica e Archeologia Leggera per lo studio dei paesaggi medievali della Via della Seta in Armenia. Per quanto riguarda il Myanmar, il progetto si inserisce in un rapporto di collaborazione con la Mandalay University intrapreso nell'ambito del progetto di cooperazione coordinato dal LaGeS-Laboratorio di Geografia Sociale, teso alla gestione dell'intenso sviluppo turistico del paese - ed in particolare delle antiche città reali dell'Upper Myanmar - secondo principi di sostenibilità ambientale, sociale e culturale.

Sempre in ambito di cooperazione, è stato nominato un delegato per la cooperazione (Prof.ssa Mirella Loda), sono già state svolte alcune iniziative ad hoc e ne sono state predisposte altre. Nell'ambito del ciclo di incontri "Raccontare l'Urbano", l'arch. Anna Zambrano dell'AICS ha tenuto presso il SAGAS una conferenza sul tema "La nuova agenda urbana: la visione dell'Europa" (7.12.2016). Il dott. Maurizio Di Calisto, direttore dell'AICS di Yangon, ha tenuto invece una conferenza in Sala Comparetti dal titolo "Le nuove prospettive della cooperazione italiana" (19.12.2016). Sono partiti i corsi della Scuola Mediterranea di Architettura e Urbanistica di Fez, istituita grazie all'accordo di collaborazione culturale e scientifica tra l'Ateneo fiorentino e l'Università Euro-Mediterranea (UEM) di Fez (passato il 22 gennaio 2016 in CdA e poi firmato). Le lezioni sono tenute da docenti reclutati con un contributo speciale del MIUR. La nascita della Scuola Mediterranea di Architettura e Urbanistica di Fez rientra in un accordo - sottoscritto alla presenza dell'allora Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Stefania Giannini e del Ministro dell'Istruzione superiore, della Ricerca scientifica e della Formazione dei quadri del Marocco Lahcen Daoudi - che si propone di valorizzare il patrimonio culturale comune e di sviluppare attività di ricerca e formazione congiunte attraverso lo scambio di docenti, ricercatori, studenti e personale tecnico amministrativo, oltre che la condivisione di attività di ricerca scientifica dei due atenei coinvolti.

3.5.6 Promozione internazionale dell'Ateneo

La promozione dell'Università si realizza sia sul territorio che all'estero. Il Coordinamento per le Relazioni Internazionali organizza incontri; cura l'accoglienza di delegazioni da tutto il mondo

per costruire relazioni culturali e scientifiche e per accrescere gli scambi internazionali (nel corso del 2016 28 delegazioni di università straniere hanno visitato il nostro Ateneo); partecipa a reti interuniversitarie internazionali creando sinergie e collaborazioni volte a favorire lo scambio di buone pratiche, l'individuazione di opportunità di mobilità e scambio di docenti e ricercatori, la partecipazione a nuovi partenariati e a progetti nell'ambito di programmi comunitari. Per promuovere l'Ateneo, il coordinamento per le Relazioni Internazionali ha curato:

- la redazione di una pubblicazione informativa in lingua inglese "*Studying in Florence*";
- la partecipazione a alcune fiere internazionali dell'istruzione superiore con la rete di Università TUNE
- l'invio di pubblicazioni aggiornate sull'offerta didattica Unifi a Ambasciate, Centri italiani di cultura, fiere dell'Istruzione etc.

Parte non trascurabile delle attività relative all'internazionalizzazione consiste nella diffusione di informazioni sulle opportunità di studio, lavoro e ricerca all'estero per studenti, laureati e dottorandi nonché nella promozione dei bandi e dei programmi europei di formazione e ricerca; queste attività sono perseguite tramite la cura dei servizi di newsletter; il costante aggiornamento di pagine dedicate all'internazionalizzazione del sito dell'Ateneo, l'organizzazione di giornate e eventi specifici.

Nel corso del 2016 sono stati inoltre organizzati i seguenti eventi divulgativi:

- 1 giugno 2016 - "Il dottorato DAAD si presenta: borse di studio e programmi di finanziamento per lo scambio accademico con la Germania" - Evento informativo per professori, ricercatori e post-doc
- 17 ottobre 2016 "Evento informativo sulle opportunità DAAD per studenti, laureati, dottorandi e post-doc"

Sono stati presi contatti con **le Università statunitensi con sede a Firenze** per prevedere scambi di studenti su singoli corsi. Tali scambi sono al momento vigenti con la Syracuse University e in fase avanzata con New York University e Stanford (è stato rilevato un problema di reciprocità dovuto alla legge Barile che impedisce alle Università straniere di insegnare a studenti Italiani in Italia).

Sono stati organizzati diversi gruppi di lavoro con studenti della Syracuse e di NYU e studenti Italiani che hanno collaborato per diverse iniziative legate alla celebrazione dei 50 anni

dall'alluvione di Firenze (con saggi, interventi nel blog di Toscana 2016, fotografie, interviste etc.)

Unifi ha inoltre partecipato al Coordinamento Crui per le relazioni internazionali contribuendo al *Documento strategico sull'internazionalizzazione del sistema universitario italiano*, a cura del Prof. Fabio Rugge, Delegato della CRUI per le Relazioni Internazionali, con la scrittura del capitolo "L'Internazionalizzazione a casa" a cura della prof.ssa Giorgia Giovannetti (Prorettrice per le Relazioni Internazionali).

Sono stati intensificati i rapporti con le Università cinesi, in particolare la Tongji University di Shanghai, che ha presso il nostro Ateneo un Istituto Confucio per la diffusione della lingua e cultura cinese. Sempre con la Tongji University, si è predisposto l'avvio di un corso su Diritti di proprietà intellettuale. Il programma è stato presentato a Shanghai il 18 novembre 2016.

L'Ateneo ha partecipato ai tavoli tematici sulla Cina e sugli Stati Uniti per predisporre una presentazione del sistema Universitario Italiano.

Due Prorettori (Prof.ssa Giorgia Giovannetti e prof. Marco Bindi) sono membri del *Board* Internazionalizzazione recentemente lanciato dal Comune di Firenze e la prof.ssa Giovannetti ha partecipato in qualità di relatrice al *road show* della città metropolitana.

Reti Internazionali

Unifi aderisce a reti interuniversitarie sia europee che internazionali partecipando attivamente a diversi gruppi di lavoro.

- *European University Association* (Eua): l'associazione riunisce i Rettori di tutte le Università europee, rappresenta un riferimento per le politiche di *governance* universitaria in ambito europeo e internazionale.
- Unione delle Università del Mediterraneo
- *EMNES Euromediterranean N3network for Economic Studies* (www.emnes.org)
- *PRIMA - Partnership for research and innovation in the Mediterranean Area*

Istituto Confucio

L'Istituto Confucio di Firenze nasce nel 2013 sulla base di un accordo di cooperazione fra l'Università di Firenze e la Tongji University di Shanghai e con il sostegno dell'Ufficio Nazionale

per l’Insegnamento del Cinese come Lingua Straniera del Ministero della Istruzione cinese (Hanban). L’Istituto è un organismo tramite cui la Cina sta promuovendo nel mondo lo studio e la diffusione della sua lingua e della sua cultura.

Organizza corsi di lingua rivolti a chiunque sia interessato all’apprendimento e al perfezionamento del cinese e corsi di preparazione all’esame HSK (test per la certificazione della lingua cinese elaborato da Hanban sulla base dello standard internazionale di competenza della lingua cinese rivolto ai non-madrelingua). L’Istituto è anche sede, accreditata da Hanban, degli esami per la certificazione linguistica HSK e HSKK. Le attività dell’Istituto consistono, inoltre, nella promozione e nella realizzazione di iniziative, *workshop*, conferenze ed eventi culturali in genere, che si estendono a tutto il territorio della Regione, volte a diffondere una migliore conoscenza della civiltà, della cultura e della storia della Cina antica e moderna. L’accordo prevede anche tariffe agevolate per i corsi di cinese e supporti alla mobilità verso la Cina per gli studenti dell’Università di Firenze.

Il Centro Linguistico di Ateneo

Presso l’Ateneo è istituito un centro di servizi linguistici denominato “Centro Linguistico di Ateneo” (CLA), disciplinato da un proprio regolamento, la cui missione è quella di offrire agli studenti e al personale universitario servizi per l’apprendimento delle lingue straniere e dell’italiano per gli studenti di scambio e internazionali. Nel corso dell’ultimo triennio si rileva una tendenza all’aumento dei corsi attivati dal CLA in lingua inglese e ad una rinnovata attenzione verso gli studenti internazionali iscritti e in scambio, segnale che lascia intravedere una sempre maggiore attenzione verso un’offerta formativa di carattere internazionale quale obiettivo della sua più ampia strategia.

SEZIONE 4

ATENEIO SOSTENIBILE

Sezione 4 - **Ateneo sostenibile**

4.1 Le politiche energetiche di approvvigionamento

4.1.1 Premessa e introduzione alla problematica

In questo rapporto, per ragioni di brevità, non si entra nel merito di un tema vasto e impegnativo quale il legame che sussiste tra i consumi di energia e l'immissione in atmosfera di gas climalteranti da un lato e dall'altro gli effetti sul clima, ma si assume che i risultati degli studi pluridecennali nel settore abbiano stabilito la necessità di ridurre entro il 2020 una quota importante di tali immissioni.

In merito, nel dicembre 2008, il Consiglio Europeo ed il Parlamento Europeo hanno ratificato il "pacchetto clima energia" come strumento per contrastare gli effetti derivanti dai cambiamenti climatici con obiettivi al 2020 rispetto ai dati del 1990: -20% di gas serra, -20% di consumi energetici, + 20% di fonti rinnovabili; nella figura 1 sottostante è rappresentata la situazione dell'Italia.



Figura 1—Obiettivi per il contenimento dei consumi energetici della Direttiva Europea 2008

In particolare la Direttiva Europea 2010/31/UE, in considerazione delle elevatissime potenzialità di risparmio energetico e di contenimento delle emissioni di gas serra perseguibili agendo sul patrimonio edilizio esistente piuttosto che sulle nuove costruzioni⁴, definisce i principi relativi al miglioramento della prestazione energetica degli edifici, prevedendo che entro il 2021 (2019

⁴ Quasi il 40% del consumo energetico finale e il 36% delle emissioni globali di gas serra deriva degli edifici esistenti.

per gli edifici pubblici) tutti gli edifici nuovi o riqualificati siano edifici ad energia quasi zero (nZEB – nearly Zero Energy Building) cioè edifici ad “*altissima prestazione energetica, caratterizzati da un fabbisogno energetico molto contenuto o quasi nullo che dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili*”.

In sintesi, con il concetto nZEB, l’attenzione si è spostata sul comportamento dell’involucro degli edifici chiamato a ridurre sensibilmente i carichi termici, soprattutto estivi, permettendo così di soddisfare le esigenze di comfort con impianti piccoli ed efficienti, possibilmente alimentati da fonti di energia rinnovabili, arrivando così all’autonomia energetica, alla riduzione significativa dell’emissione di gas climalteranti e all’ottimizzazione dei costi di gestione. In Figura 2 è sintetizzata la strategia a tridente messa in atto.

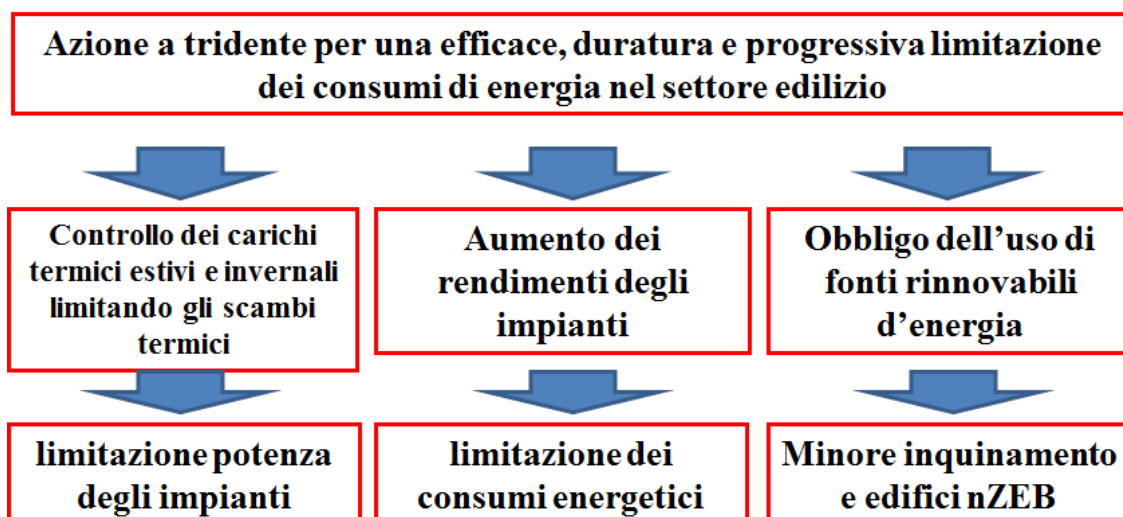


Figura 2 – Schema di sintesi della strategia per il contenimento dei consumi energetici nel settore edilizio promossa dalla Direttiva Europea 2010/31/UE

Per attuare la Direttiva europea il nostro Paese ha emanato il D.lgs. n. 28/2011 che obbliga all’uso di fonti energetiche definite rinnovabili (FER quali l’energia eolica, solare termico e fotovoltaico, ecc.) negli interventi di nuova edificazione e/o riqualificazione degli edifici e degli impianti.

L’azione è particolarmente importante nel settore terziario, dove si raggiungono i maggiori valori dei consumi energetici, che comportano da un lato un esborso economico notevole e dall’altro un inquinamento ambientale diretto e indiretto generato dai consumi stessi.

A tal fine il Piano d’azione definito dal nostro Paese (PAN GPP - *Green Public Procurement*) ha l’obiettivo di integrare considerazioni di carattere ambientale all’interno dei processi di acquisto

delle Pubbliche Amministrazioni e di orientarne le scelte su beni, servizi e lavori che presentano i minori impatti ambientali.

Il GPP è stato attuato prima dall'approvazione del cosiddetto Collegato ambientale, poi soprattutto dal D.lgs. n. 50/2016 Nuovo Codice Appalti che recepisce le direttive europee e riordina la disciplina sui contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.

La principale novità consiste nell'aver reso obbligatoria l'applicazione dei "Criteri ambientali minimi (CAM)" (art. 34 del D.lgs. n. 50/2016), "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" laddove ribadisce l'obbligo per le stazioni appaltanti di inserire nella documentazione progettuale e di gara "almeno" le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei CAM.

L'applicazione obbligatoria dei CAM vale per il 100% del valore posto a base d'asta nel caso delle categorie di appalto con le quali si consegue l'efficienza energetica negli usi finali (es. servizi energetici per gli edifici, illuminazione, riscaldamento/raffrescamento).

Con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 gennaio 2017 (in G.U.R.I. 28 gennaio 2017 n. 23) sono stati adottati i nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia che sostituiscono quelli pubblicati con il DM 24 dicembre 2015.

In particolare sono individuati i criteri per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici, come parte integrante del Piano d'azione in esame (GPP).

Le indicazioni di carattere generale riguardano suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti, la normativa ambientale di riferimento e indicazioni alle stazioni appaltanti in relazione all'espletamento della gara d'appalto, all'esecuzione del contratto e alla sua gestione.

I criteri ambientali minimi per assicurare che i prodotti, i servizi, i lavori ad essi conformi, siano soddisfatti dall'offerta del mercato di riferimento, divengono in tal modo elementi tecnici per la valutazione e l'aggiudicazione delle offerte in un'ottica di sostenibilità.

Inoltre, al fine di agevolare l'attività di controllo della conformità alle caratteristiche ambientali richieste da parte dei soggetti interessati (stazioni appaltanti e/o partecipanti), è necessaria una "verifica" che riporta le informazioni e la documentazione da allegare in sede di partecipazione alla gara, i mezzi di prova richiesti, e le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale.

Per contribuire agli obiettivi ambientali del Piano di sostenibilità ambientale saranno quindi previste, nella documentazione progettuale e di gara, delle “specifiche tecniche” e delle “clausole contrattuali” contenute nei criteri ambientali minimi.

In questo contesto si colloca l’azione finalizzata al controllo ed alla riduzione dei consumi energetici elettrici e termici dell’Ateneo, descritti in seguito, cui è possibile anche rapportare l’immissione in atmosfera di gas climalteranti. Occorre precisare che detti consumi sono influenzati dall’andamento climatico stagionale, e conseguentemente al clima della città di Firenze.

Firenze, in particolare, presenta una delle stagioni estive più calde fra le città italiane, come confermato dai dati climatici relativi all’estate del 2015, ed una stagione invernale non particolarmente mite. In ragione di tali caratteristiche può essere considerata una località di studio appropriata per mettere in evidenza le eventuali criticità che potrebbero verificarsi nel comportamento energetico, sia invernale ma soprattutto estivo, degli edifici anche a seguito del previsto cambiamento climatico in una città a clima prevalentemente Mediterraneo.

A supporto di quanto affermato, nella valutazione effettuata dalla commissione europea sulla vulnerabilità delle aree urbane ai cambiamenti climatici, la città di Firenze presenta valori critici rispetto al numero di giorni molto caldi (giorni la cui temperatura massima supera il 95° percentile della distribuzione delle temperature massime giornaliere sul periodo di riferimento): in particolare, è collocata nella categoria più svantaggiata per quanto riguarda il *discomfort* termico notturno registrato nel periodo 2002-2012⁵.

Da qui la necessità di comprendere, in un’ottica di sostenibilità energetico-ambientale, quali azioni possano essere intraprese per ridurre gli effetti di tale problematica a partire da una diagnosi energetica di ciascuno degli edifici costituenti il patrimonio edilizio dell’Ateneo, premessa indispensabile per raggiungere l’obiettivo di riduzione dei consumi energetici. A titolo puramente esemplificativo, è certamente efficace l’azione per ridurre i consumi per la climatizzazione estiva, che a causa del clima si possono rivelare assai elevati, ma anche per l’illuminazione artificiale.

⁵ European Climate Adaptation Platform, 2016. Urban vulnerability Map book - Climatic threats - Heat waves - Exposure [WWW Document]. URL <http://climate-adapt.eea.europa.eu/tools/urban-adaptation/climatic-threats/heat-waves/exposure>.

Come parametro preliminare di confronto (*benchmark*) dei consumi suddetti, si può assumere il risultato di studi⁶ che stimano valori importanti del fabbisogno di energia per la climatizzazione, l'illuminazione e l'uso di attrezzature nel settore terziario: ad esempio per Firenze si stima un consumo globale di energia elettrica, in termini di energia primaria, dell'ordine di 122 kWh/m² anno (\cong 40 kWh/m³anno assumendo una altezza prudenziale dei locali di 3 m); di questi la componente per la sola illuminazione⁷ è valutata pari a circa 30 kWh/m²anno (il 24% dei consumi globali).

Il Target nZEB per Firenze è di circa 60 kWh/m²anno, ovvero circa la metà del consumo suddetto.

Tale consumo di energia, in sinergia con gli altri edifici su scala nazionale, provoca l'immissione di quantità non trascurabili di gas con effetto serra su scala globale e creazione di isole di calore su base locale⁸.

Il presente rapporto fornisce, pertanto, un contributo conoscitivo preliminare ed è stato redatto in collaborazione tra il Laboratorio di Fisica Ambientale per la Qualità Edilizia-LabFAQE e il Consorzio Energia Toscana-CET, avente l'incarico di Energy Manager, che gestisce per conto di UNIFI i contratti di fornitura energia (elettrica e gas) per i vari complessi immobiliari costituenti il patrimonio edilizio universitario, ad eccezione di quelli inseriti nel contratto di Servizio Energia PLUS nella titolarità dalla società ENGIE.

Tale patrimonio è costituito da edifici realizzati in periodi storici completamente diversi dal punto di vista tecnologico e dell'attenzione rivolta al tema in esame. A questa diversità si deve aggiungere la varietà di funzioni che sono svolte nei vari edifici spesso non direttamente confrontabili in tema d'intensità energetica (ad esempio laboratori vs aule didattiche o uffici) che può essere espressa sinteticamente da diversi parametri quali, a titolo esemplificativo, consumo di energia in kWh/m² di superficie o m³ di volume climatizzato.

Il primo problema che deve essere affrontato è, pertanto, la raccolta di dati inerenti il fabbisogno energetico attuale e la relativa situazione contrattuale in materia di fornitura energia.

⁶ Santini E., Elia S., Fasano G. 2009. Caratterizzazione dei consumi energetici nazionali delle strutture ad uso ufficio. ENEA, Report RSE/2009/121

⁷ EL-TERTIARY, Monitoring Electricity Consumption in the Tertiary Sector. 2008. Available at: <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/el-tertiary>

⁸ Vedasi in merito il Progetto RUM- Rete Urbana Mobile di Firenze coordinato dal Prof. Marco Bindi.

È in corso di approfondimento da parte di CET mediante l'incarico di *Energy Manager* la raccolta del fabbisogno energetico e sono attualmente disponibili dati organizzati per servizi di fornitura energia a contatore: questo significa che ogni complesso immobiliare, costituito da uno o più edifici, può avere ad esempio una o più forniture elettriche (contatore) adibite a specifici servizi. Per ogni fornitura sono stati identificati i servizi generali associati, mentre è in corso di ultimazione la ricostruzione dei consumi energetici a livello di singolo edificio, uno degli obiettivi principali della ricerca.

2 Primi dati disponibili dei consumi globali per fonte energetica

Come premesso, l'obiettivo iniziale è di associare a ciascuna fornitura, che serve un complesso di edifici, i rispettivi consumi energetici, mentre l'obiettivo finale è di conoscere i consumi energetici di ciascun edificio in modo da indirizzare i possibili interventi di riqualificazione sugli edifici che hanno i maggiori consumi.

L'Ateneo, ad oggi, ha la seguente numerosità di forniture/contatori riconducibili a 32 zone dove sono presenti da uno a più edifici:

- energia elettrica: numero 23 forniture in media tensione (MT) e 74 forniture in bassa tensione (BT)⁹;
- gas naturale: forniture numero 122;
- gasolio: forniture numero 6 (centrali termiche);
- acqua: forniture numero 118.

I dati più aggiornati disponibili dei consumi energetici del patrimonio edilizio sono relativi ai valori desunti dalla comunicazione annuale 2016 dell'*Energy manager* ai sensi della L. n. 10/91 e s.m.i¹⁰, che si riferiscono all'anno 2015.

Le fonti energetiche principali sono due: energia elettrica e gas, che rappresentano rispettivamente il 79,4% e il 19% dell'energia fornita espressa in tep¹¹ (tonnellate equivalenti di

⁹ La distribuzione in BT avviene all'incirca tra 230 e 400 V (utenze trifasi), mentre la distribuzione in MT avviene mediamente tra 10 e 20 kV.

¹⁰ Dichiarazione FIRE 2016

¹¹ Per convenzione, i consumi per fonte vengono riportati in tep (tonnellate equivalenti di petrolio) di energia primaria. Il calcolo del tep si differenzia a seconda del tipo di fonte e della convenzione di normalizzazione tecnica

petrolio) e quindi complessivamente oltre il 98% del consumo energetico annuale, mentre il gasolio, maggiormente inquinante, con l'1,1% è una fonte energetica ormai residua (v. Figura 3).

Gli effetti inquinanti dell'energia consumata in termini di emissioni di gas climalteranti (tonnellate di CO₂equivalenti) per fonte energetica può avvenire mediante l'adozione dei seguenti parametri di trasformazione¹²:

- Gas 2,384 tCO₂/tep;
- Gasolio 3,197 tCO₂/tep;
- Energia Elettrica 0,32678 tCO₂/MWh.

In base ai dati dei consumi globali si hanno le seguenti emissioni per fonte e totali:

- Gas 4334 tCO₂;
- Gasolio 330 tCO₂;
- Energia Elettrica 13.251 tCO₂.

Complessivamente, nell'anno di riferimento 2015, sono pertanto state immesse circa 17.915 tonnellate di CO₂, delle quali il 74% imputabili ai consumi di energia elettrica.

L'energia elettrica assicura i servizi tradizionali che vanno dall'alimentazione degli impianti meccanici di climatizzazione, all'illuminazione, ai servizi ordinari di ufficio (computer, stampanti, fotocopiatrici, ventilatori, refrigeratori e riscaldatori locali, macchinari dei laboratori, ecc.): il consumo annuale è pari a circa 40 milioni di kWh, paragonabile al consumo equivalente di 15.000 famiglie (circa 36.000 persone).

Il gas assicura fondamentalmente i servizi di erogazione calore inerenti la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), oltre che essere utilizzato in alcuni laboratori.

In Figura 4 sono riportate le quantità energetiche approvvigionate, suddivise per fonte e convertite in tep, da cui si evince un fabbisogno annuo totale di energia di 9551 tep, corrispondenti a 111 milioni di kWh nell'anno 2015 di riferimento.

adottata. Nel caso in esame si sono assunti i coefficienti di conversione adottati da FIRE in base alla circolare MISE del 18.12.2014:

1 MWh di energia elettrica proveniente dalla rete equivale 0,187 tep, mentre 1000 sm³ di gas equivalgono a circa 0,83 tep.

¹² ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - Fattori di emissione atmosferica di CO₂ e sviluppo delle fonti rinnovabili- Rapporti 212/2015.

Dai dati si rileva che la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili in questo periodo ammonta a 0,11 %: se si riflette sul fatto che le norme vigenti prevedono per gli edifici pubblici di nuova costruzione, o soggetti a importanti ristrutturazioni, un consumo massimo di energia da fonti tradizionali (per climatizzazione estiva ed invernale e ACS) non superiore al 40% del fabbisogno energetico globale è facile capire, con le dovute proporzioni, quanto si sia lontani dal valore oggi ritenuto il minimo accettabile.

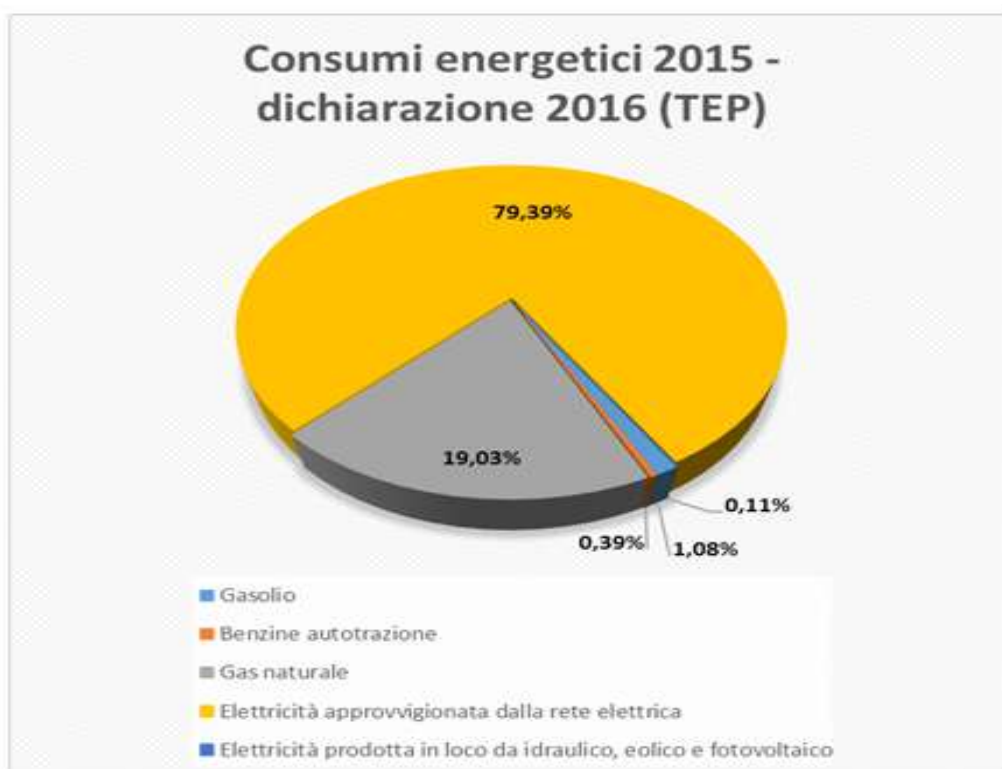


Figura 3 – Ripartizione percentuale dei consumi energetici di UNIFI: dati da dichiarazione L.10/91 del 2016.

Fonte o vettore energetico	Quantità da convertire	Unità	Quantità convertita in tep
Gasolio	120.063,9	litri	103,255
Benzine autotrazione	48.717,9	litri	37,269
Gas naturale	2.174.695,3	Sm ³	1.818,045
Elettricità approvvigionata dalla rete elettrica	40.549,1	MWh	7.582,683
Elettricità prodotta in loco da idraulico, eolico e fotovoltaico	54,8	MWh	10,253
Totale consumi espressi in TEP			9.551,50

Figura 4 – Dati da dichiarazione L.10/91 del 2016 anno 2015.

Il consumo riferito al 2015 può essere confrontato con l'andamento dei consumi storici riportati nella figura 5 (valori in tep), da cui si evince che i consumi sia di energia elettrica (EE) che del gas+gasolio sono andati calando fino al 2015, anno in cui c'è stata una inversione di tendenza, probabilmente sia a seguito dell'attività a regime di edifici universitari nuovi e ristrutturati sia per le condizioni climatiche, particolarmente critiche in regime estivo nel 2015: ciò sembra confermato dal fatto che i consumi per riscaldamento sono stabili mentre i consumi elettrici sono decisamente in aumento.

Negli anni suddetti il valore medio del consumo totale di energia è stato pari a 9214 tep.

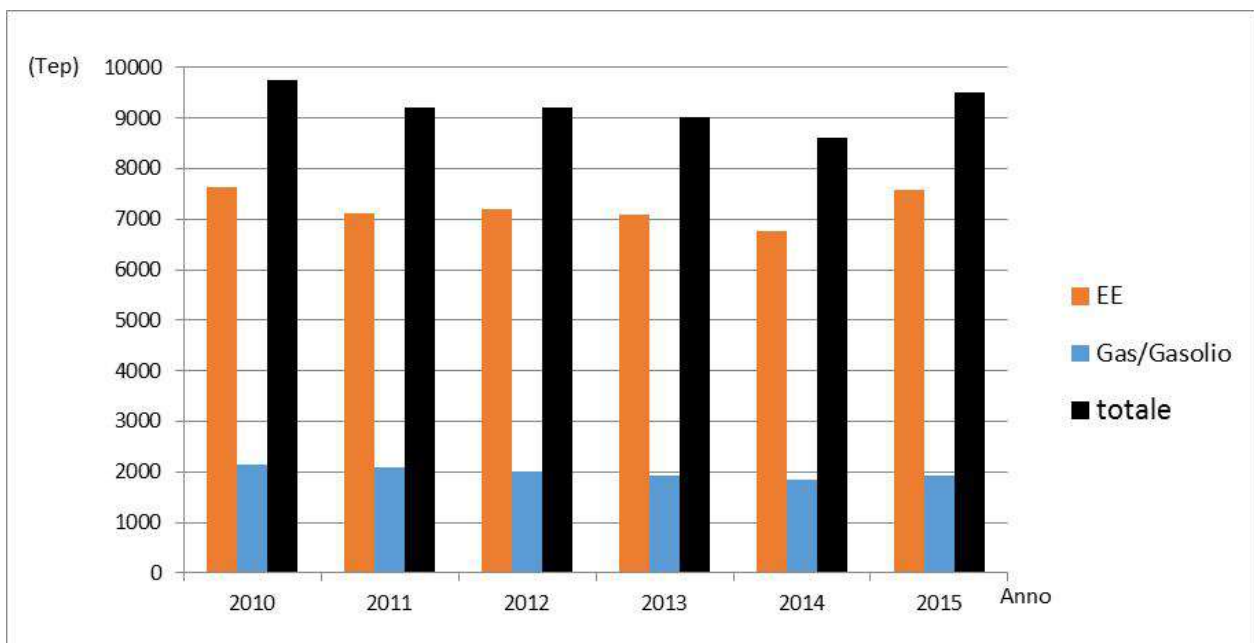


Figura 5 – Andamento dei consumi energetici dal 2010 al 2015

Dal grafico si evince, inoltre, che i consumi di energia elettrica sono sempre stati percentualmente rilevanti con un valore medio di 7226 tep pari a circa il 78,4% del consumo totale, a conferma che questa è la fonte energetica su cui occorre agire in via prioritaria per una efficace politica di riduzione dei consumi e dell'immissione di gas serra. Ovviamente anche in termini economici la *bolletta elettrica* è decisamente la più pesante nel bilancio energetico di Ateneo.

Nella figura 6, infine, è rappresentato il grafico dell'andamento delle emissioni totali in tonnellate di CO₂, dal 2010 al 2015: l'aumento del 2015 è dovuto all'incremento dei consumi elettrici come evidenziato precedentemente.

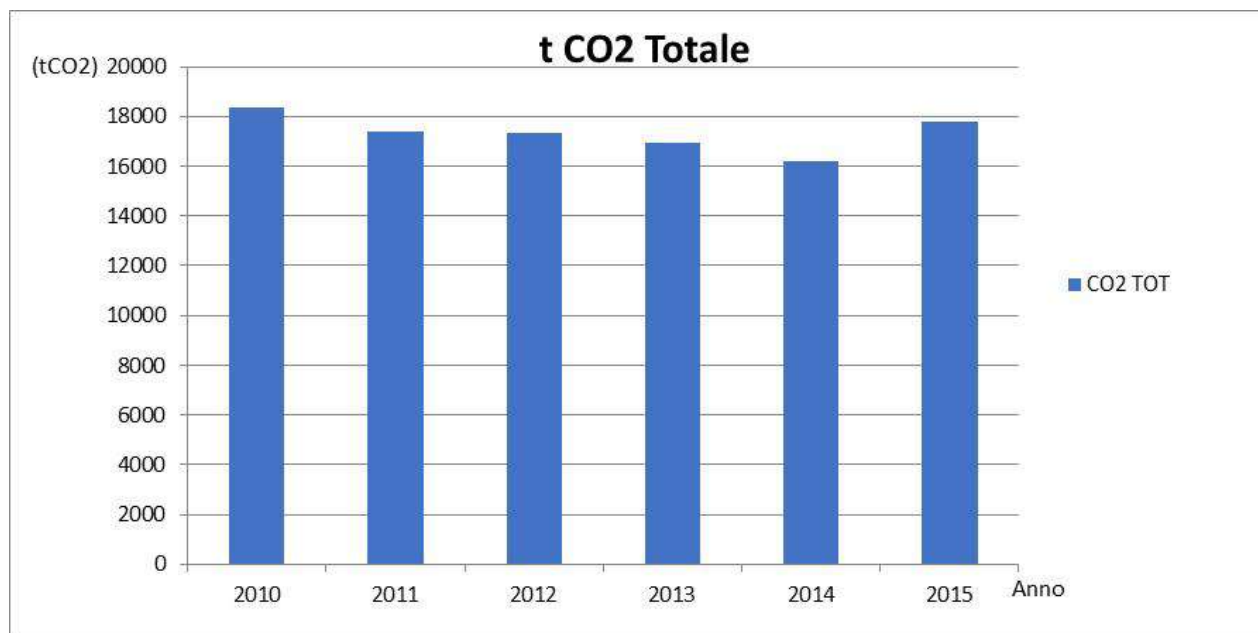


Figura 6 – Andamento dell'emissione di tCO₂ dal 2010 al 2015

4.1.2 Fornitura energia elettrica

Nel 2015 L'Università di Firenze ha consumato energia elettrica, fornita in media e bassa tensione, per 40,5 milioni di kWh, per un *costo medio Vendita* di circa 0,055 €/kWh (v. Tabella I).

Non è possibile al momento conoscere l'entità dell'energia suddivisa per singolo edificio e per le diverse utilizzazioni (climatizzazione, illuminazione, apparecchiature per ufficio, ecc.), anche se è presumibile che la quota di consumo più rilevante si ha nel caso di impianti di condizionamento per la climatizzazione invernale ed estiva, e nei locali destinati a laboratori.

Per un confronto di larga massima dei consumi elettrici, in termini di energia primaria, rispetto al valore di benchmark ($122 \text{ kWh/m}^2\text{anno} \approx 40 \text{ kWh/m}^3\text{anno}$), a partire dal Volume totale climatizzato del patrimonio immobiliare pari a $1.170.000 \text{ m}^3$, con un fattore di conversione $1 \text{ tep} = 11630 \text{ kWh}$, si ha un consumo specifico di $95 \text{ kWh/m}^3\text{anno}$ superiore del 50% rispetto al valore stimato per il terziario a Firenze; se fosse rispettata analogamente l'incidenza

dell'illuminazione artificiale, valutata per Firenze al 24% dei consumi globali, si può stimare che tale settore potrebbe assorbire 9.700 MWh/anno.

Con i dati ipotizzati e le dovute distinzioni in termini tipologici, tali valori, pur suscettibili di ampia variazione, forniscono, tuttavia, una prima indicazione di larga massima da cui partire per le analisi successive.

Una adeguata politica di risparmio energetico nel solo settore dell'illuminazione artificiale, integrata con l'illuminazione naturale, può portare, ad esempio, a riduzioni a due cifre percentuali di tali consumi, con valori ridotti a 5 |9 kWh/m²anno¹³.

Per quanto attiene alla bolletta energetica, il costo unitario dell'energia elettrica varia in base alle fasce orarie e nel caso specifico UNIFI nella fascia di costi maggiore (la F1), concentra circa il 45 % del consumo totale, nella F2 il 21% e nella F3 il 34%.

Mediante il servizio offerto da CET, UNIFI spunta prezzi concretamente migliori nella F1 e nella F3 che complessivamente rappresentano il 79% dei consumi (v. Tabella II). Il poter gestire e organizzare i consumi articolandoli per prezzi e fasce orarie è quindi una azione sicuramente positiva che merita maggiori approfondimenti.

In particolare, fino a luglio 2007 gli Enti hanno avuto l'opportunità di acquistare l'energia elettrica a prezzi di libero mercato anziché ai prezzi fissati dal "mercato vincolato" con risparmi medi del 10% sulla quota energia.

Da luglio 2007 il mercato elettrico è stato completamente liberalizzato ed è subentrato un nuovo regime che, in assenza d'iniziative di contrattazione sul libero mercato, prevede quanto segue:

- per amministrazioni con solo utenze in bassa tensione, con meno di 50 dipendenti e con bilancio inferiore ai 10.000.000,00 € sia applicata una tariffa "di maggior tutela", con tariffa definita dall'Autorità ed assimilabile al precedente "vincolato";
- alle rimanenti amministrazioni, ed è il caso di UNIFI, che non abbiano già stipulato contratti sul libero mercato, sia applicata una tariffa detta "di salvaguardia".

¹³IEA.2016. Daylighting and electric lighting retrofit solutions. Online available: <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5162>

Dubois M. C., Blomsterberg Å. 2011. Energy saving potential and strategies for electric lighting in future North European, low energy office buildings: A literature review. *Energy and Buildings*, 43(10), 2572-2582.

Inoltre, con L'approvazione del Decreto Legge n. 95 del 6 luglio 2012 recante disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini¹⁴, le amministrazioni pubbliche e le società inserite nel conto economico consolidato della pubblica amministrazione, relativamente anche alle categorie merceologiche energia elettrica e gas, sono tenute ad approvvigionarsi attraverso gli strumenti messi a disposizione da Consip S.p.A. e dalle centrali di committenza regionali di riferimento costituite ai sensi dell'articolo 1, comma 455, della L. 296/2006.

Con il decreto-legge 24 aprile 2014, n. 66 è stata introdotta la figura dei Soggetti Aggregatori di cui fanno parte Consip S.p.A. e una centrale di committenza per ciascuna regione, qualora costituita ai sensi dell'articolo 1, comma 455, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. A livello nazionale sono stati previsti 35 Soggetti Aggregatori. In Regione Toscana il Soggetto Aggregatore è la Giunta regionale che si avvale, quale articolazione funzionale dello stesso, di:

- ESTAR per le procedure di gara di beni e servizi per le strutture sanitarie relativamente a determinate categorie merceologiche;
- CET srl per lo svolgimento delle procedure di gara relative alla fornitura di energia elettrica, gas naturale e combustibile per riscaldamento e per gli interventi di efficientamento energetico (deliberazione di Giunta Regionale n. 718 del 14.07.2015).

Risparmio conseguito rispetto al mercato di Salvaguardia

Nella Tabella I viene riportata l'analisi condotta nel 2016 del costo medio in €/MWh per la valutazione del risparmio economico ottenuto dall'Ateneo nella fornitura di energia elettrica rispetto al mercato di Salvaguardia.

La Tabella mostra un costo medio mensile particolarmente favorevole nei mesi di maggior richiesta di energia elettrica (gennaio, luglio, settembre, ottobre, novembre e dicembre), che consente un costo medio annuo più basso rispetto al mercato di salvaguardia¹⁵; nei restanti mesi il costo si mantiene sui livelli del mercato di salvaguardia.

¹⁴ approvato dal senato il 31 Luglio 2012 e noto come "Spending Review 2"

¹⁵ Il Servizio di Salvaguardia viene automaticamente attivato dal Distributore Locale nel caso in cui l'Ente si trovi senza un fornitore di energia elettrica sul Mercato Libero.

Tabella I Costi medi mensili per fasce orarie (fonte CET vs Mercato di Salvaguardia)

		CET 2016 €/MWh					SALVAGUARDIA 2016 €/MWh				
		F0	F1	F2	F3	Costo Medio	F0	F1	F2	F3	Costo Medio
gennaio	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 73,27	€ 67,88	€ 55,42	€ 66,09	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 73,27	€ 67,88	€ 55,42	€ 66,65	
febbraio	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 58,53	€ 57,66	€ 48,05	€ 54,79	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 58,53	€ 57,66	€ 48,05	€ 55,05	
marzo	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 54,36	€ 56,44	€ 48,14	€ 52,68	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 54,36	€ 56,44	€ 48,14	€ 52,76	
aprile	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 49,05	€ 54,21	€ 45,76	€ 49,01	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 49,05	€ 54,21	€ 45,76	€ 48,93	
maggio	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 52,93	€ 55,84	€ 48,53	€ 52,04	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 52,93	€ 55,84	€ 48,53	€ 52,05	
giugno	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 56,86	€ 57,65	€ 49,29	€ 54,46	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 56,86	€ 57,65	€ 49,29	€ 54,60	
luglio	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 65,04	€ 62,50	€ 54,46	€ 60,92	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 65,04	€ 62,50	€ 54,46	€ 61,23	
agosto	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 55,40	€ 57,24	€ 51,18	€ 54,35	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 55,40	€ 57,24	€ 51,18	€ 54,38	
settembre	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 64,85	€ 63,52	€ 53,61	€ 60,76	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 64,85	€ 63,52	€ 53,61	€ 61,05	
ottobre	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 77,80	€ 75,54	€ 61,34	€ 71,74	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 77,80	€ 75,54	€ 61,34	€ 72,18	
novembre	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 86,79	€ 78,61	€ 65,07	€ 77,71	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 86,79	€ 78,61	€ 65,07	€ 78,44	
dicembre	Media Tensione - Altri Usi		€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 54,89	€ 63,17	€ 62,46	€ 52,80	€ 59,50	
	Bassa Tensione - Altri Usi	€ 56,61	€ 59,42	€ 60,98	€ 45,12	€ 55,21	€ 63,17	€ 62,46	€ 52,80	€ 59,75	

Nella Tabella II si evidenzia maggiormente il risparmio conseguito analizzando i costi in funzione delle fasce orarie.

Tabella II Ripartizione dei consumi e dei costi per fasce orarie

		Ripartizione in Fasce Università di Firenze					Ripartizione in Fasce Università di Firenze				
		F0	F1	F2	F3	Totale	F0	F1	F2	F3	Totale
ANNO	Media Tensione - Altri Usi		45,17%	20,88%	33,95%	100,00%		45,17%	20,88%	33,95%	100,00%
	Bassa Tensione - Altri Usi	0,05%	50,38%	18,17%	31,41%	100,00%	0,05%	50,38%	18,17%	31,41%	100,00%
ANNO	Media Tensione - Altri Usi		16.859.849	7.794.543	12.670.183	37.324.575		16.859.849	7.794.543	12.670.183	37.324.575
	Bassa Tensione - Altri Usi	1.502	1.630.589	588.033	1.016.571	3.236.695	1.502	1.630.589	588.033	1.016.571	3.236.695
ANNO	Media Tensione - Altri Usi		€ 1.001.812,23	€ 475.311,23	€ 571.678,66	€ 2.048.802,12		€ 1.065.050,71	€ 486.866,64	€ 669.038,45	€ 2.220.955,81
	Bassa Tensione - Altri Usi	85,02822	€ 96.889,60	€ 35.858,25	€ 45.867,68	€ 178.700,56	€ 0,00	€ 103.005,67	€ 36.730,01	€ 53.679,18	€ 193.414,86

Infine, nella Tabella III, paragonando le tariffe aggiudicate da CET e quelle aggiudicate dall'Acquirente Unico per la Salvaguardia vigenti nel 2016 è possibile verificare, a consuntivo, che il risparmio annuale per l'ente è stato di € 237.826,94 (incluso IVA e Perdite di rete).

Il risparmio economico conseguito, libera risorse che possono essere reinvestite nel miglioramento della qualità dei servizi e conseguentemente produrre ulteriori benefici che

possono incrementare i suddetti risparmi attivando una sinergia positiva tra contenimento dei costi e dei consumi.

A titolo esemplificativo una riduzione dei consumi elettrici del 10%, ottenibile generalmente con una maggiore attenzione da parte dell'utenza e con l'implementazione di sistemi di telegestione dei flussi energetici (ad esempio comportamento corretto in merito all'apertura e chiusura delle finestre, uso adeguato delle schermature, uso di temperature di *set point* adeguate al periodo stagionale, spegnimento delle luci e delle macchine in caso di prolungata assenza dai locali, ecc.), comporterebbe un risparmio ulteriore di circa € 220.000.

Ulteriori risparmi, sempre a titolo esemplificativo, sono facilmente ottenibili diffondendo l'accensione automatica delle luci con rilevatori di presenza persone e/o sostituendo le lampade con lampade a led a basso consumo energetico.

In sintesi l'entità del risparmio annuale conseguito, unicamente sul fronte contrattazione prezzi, fa capire quanto sia importante l'azione rivolta anche al contenimento dei consumi a partire dalla diffusione di una cultura incentrata su questi valori, che potrebbe senza particolari difficoltà portare ad un contenimento annuale dei costi dell'ordine di mezzo milione di euro.

Tabella III Risparmio conseguito mediante CET

RISPARMIO	
SALVAGUARDIA-CET	
MT	€ 172.153,69
BT	€ 14.714,30
TOT	€ 186.867,99
SALVAGUARDIA-CET (IVA, Perdite)	
MT	€ 218.008,55
BT	€ 19.818,40
TOT	€ 237.826,94

4.1.3 Fornitura di gas per climatizzazione e ACS

I circa 2.200.000 sm³ di gas metano vanno essenzialmente a soddisfare la richiesta di energia per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), di cui, analogamente all'energia elettrica, non è possibile sapere le rispettive quote distinte.

In questo periodo sono in corso di reperimento presso il Servizio Tecnico i dati relativi al costo della fornitura del gas, che comprende anche i servizi di gestione e manutenzione.

Il 23% dei consumi annuali di gas naturale sono acquistati sul libero mercato tramite le gare del Soggetto Aggregatore Regione Toscana mentre la restante quota viene coperta dal contratto di Servizio Energia Plus stipulato con la ditta ENGIE e si riferisce ai plessi universitari energeticamente più rilevanti.

Inoltre, il gas fornito non assolve al totale fabbisogno di energia termica per la climatizzazione, dato che una quota parte di energia è fornita dall'elettricità (pompe di calore, terminali elettrici, stufe, impianti mini-split, ecc.).

È tuttavia possibile distinguere per fonti energetiche l'approvvigionamento dei 53 plessi universitari raccolti per zone, come descritto al punto 3 successivo.

In merito alla climatizzazione invernale si hanno informazioni sui plessi edilizi serviti grazie agli attestati di prestazione energetica (APE) risalenti al 2011-2012.

Il patrimonio edilizio per circa la metà è stato costruito prima del 1900, e solo alcuni edifici sono stati oggetto di importanti ristrutturazioni/riqualificazioni.

Questa situazione si riflette sulla classe energetica degli edifici da cui si evince che nessuno degli stessi va oltre la classe E (20%), mentre a pari merito, con il 40% ciascuno, si trovano i restanti fabbricati posti nelle classi F e G (quest'ultima la peggiore in assoluto).

Siamo quindi ben lontani dall'obiettivo di avere edifici a basso consumo energetico (classe A o nZEB).

Il fabbisogno unitario calcolato di energia primaria FEP in kWh/m³ (v. figura 7), in regime invernale, va da un minimo di circa 18 kWh/m³ a 290 kWh/m³ (Polo di Sesto - Faculty), che appare del tutto anomalo rispetto al parco edifici universitario. Mediamente il FEP unitario si attesta sui 33 kWh/m³.

Gli edifici oggetto di ristrutturazioni relativamente recenti sono quelli con miglior comportamento energetico avendo assolto agli obblighi di legge (Scienze della Formazione in Via Laura con 21 kWh/m³).

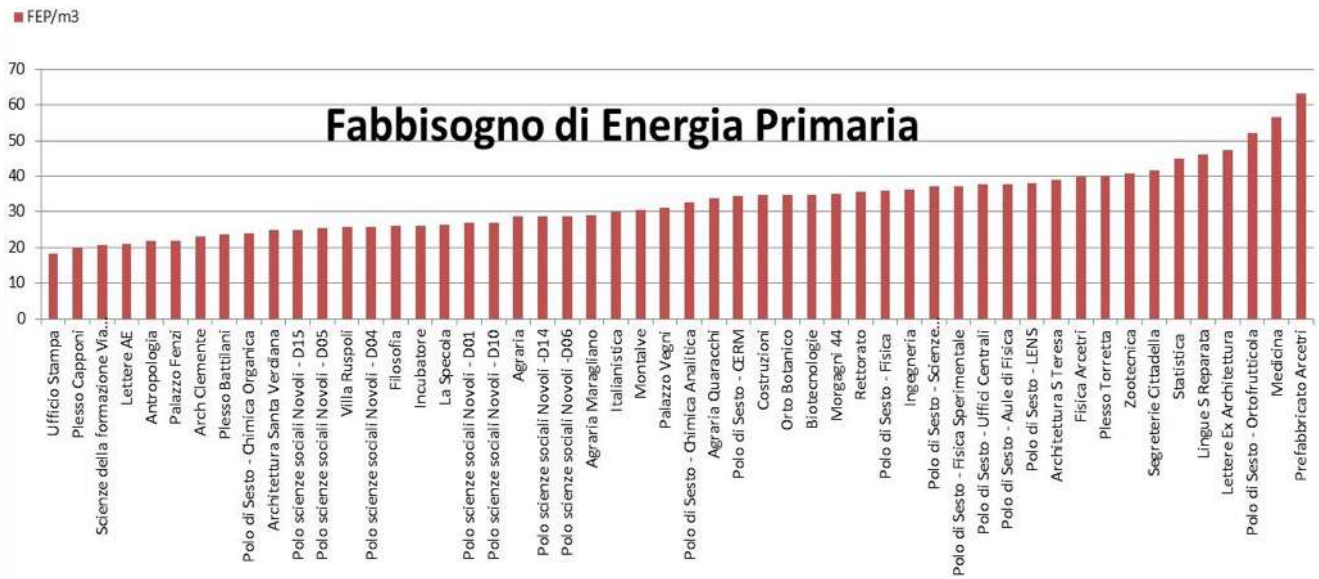


Figura 7 - Fabbisogno unitario calcolato di energia primaria senza il Faculty Club di Sesto F.no (kWh/m³anno).

Nella figura 8 sono riportati i volumi lordi climatizzati degli edifici che vanno da un minimo di circa 1600 m³ (Prefabbricato Arcetri) ad un massimo di circa 120.000 m³ (Plesso didattico di Viale Morgagni), per complessivi 1.170.564 m³.

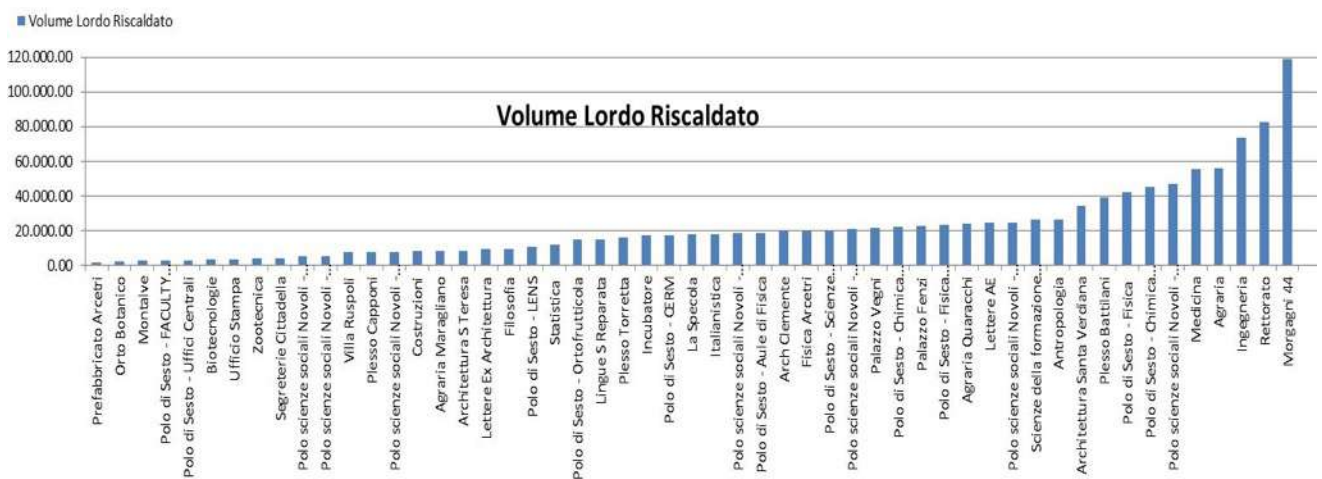


Figura 8 Volume lordo riscaldato degli edifici universitari

3 Consumi energetici per zone

I 53 plessi universitari possono essere raccolti nelle 23 zone di Tabella IV, per ognuna delle quali sono forniti i consumi energetici suddivisi per fonte.

Nella figura 9 sono riportati i consumi energetici (tep) per zona per le due principali fonti energetiche.

REGGELLO	Il Paradisino	-	10.101	-
SAN GALLO	PALAZZO MARUCELLI-FENZI AULE Via san gallo 25	31.234	154.071	-
PORTA ROMANA	Museo di Storia Naturale CIBIACI Centro Interd. Biotecnol. Interesse Agrario, Chimico Industriale Casa dello Studente	33.756	455.090	-
ARCETRI	Sede Arcetri Villa Il Gioiello Fermi	22.736	304.642	-
SANTA REPARATA	Lingue Ex Chiesa Battiliani	2.525	174.310	17.274
CASCINE	EX IST. BOTANICA AGRARIA Palazina Zootecnica Palazzina reale Ex Stalle	85.738	504.450	-
POLO DI SESTO F.NO	CASA DELLO STUDENTE VAL DI ROSE IDEE – SESTO CERM Fisica e Astronomia Polo scientifico EX NMR800 Foresteria Lastruccia LASIS CUS	758.17 0	17.323.92 1	-
PONTE DI MEZZO	Odontostomatologia	70	136.240	-
PIAZZA S.MARCO	Palazzina De' Servi QUADRILATERO RETTORATO-UADR Palazzo S.Clemente Orto Botanico	216.51 0	2.353.806	-

	Capponi Accademia Belle Arti			
BORGO ALBIZI	Palazzo Ammanati-Pazzi Plesso Albizi PALAZZO NONFINITO Antropologia ed Etnologia del Museo di Storia Naturale	24.151	186.691	-
S.NICCOLÒ	PALAZZO VEGNI Centro Interun. Architettura Bioecologica e Innovazione Tecnologica. per l'Ambiente (ABITA); Centro Interun. Sistemi e Tecnologie per le Strutt. Sanitarie (TESIS) del Dip.Architettura; Unità di Ricerca Interdipartimentale Florence Accessibility Lab; Lab. Acustica Edilizia Ricerca e Sviluppo e Lab. Fisica Ambientale per la Qualità Edilizia del Dip. Ingegneria Industriale	14.340	68.379	-
PRATO	PIN- Polo Universitario "Città di Prato"	57.779	315.419	-
P.ZZA INDIPENDENZA	Palazzina sede uffici Area Edilizia Villa Ruspoli	15.192	87.599	-
BORGO S.LORENZO	Borgo S.Lorenzo		2.395	-
NOVOLI	Polo Scienze Sociali	146.04 0	5.230.936	-
ARCHITETTURA	SANTA TERESA Dipartimento di Architettura. Aule didattiche, Segreteria Stud. Archit., studi e uffici S.Verdiana LE MURATE Media Integration	56.930	467.459	-
VILLA CRISTINA	Scuola Ingegneria	67.935	1.395.214	-
VIA DELLA TORRETTA	Scuola Psicologia	25.923	137.671	-
VIA MARAGLIANO	Sede distaccata Agraria	8.056	94.231	-

VIA DONIZETTI	Sezione Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche del GESAAF	8.551	54.685	-
VIA DELLE GORE	SIAF Servizi Informatici Ateneo F.no	2	657.491	-
VIA DELLE QUIETE	Villa La Quiete	15.475	165.954	29.558
VIA S.BONAVENTURA	VILLA RUCCELLAI "LO SPECCHIO" Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali con varie sezioni	34.136	219.971	-
MESSINA	LIPARI Laboratorio di Geofisica Sperimentale del Dip. Scienze della Terra	-	645	-
PIAZZA SAVONAROLA	Laboratorio Linguistico di Italianistica (LABLITA)	-	79.861	16.364
APPARTAMENTI E MAGAZZINI	A&M: BATTISTI A&M: DELLE PANCHE A&M: Arcovata Palazzo Diavoli Montebello Pergola	6.793	11.313	-

Dall'esame della Tabella e di figura 9 emerge con evidenza che i centri di maggior consumo energetico sono quelli con numero/volumetrie di edifici maggiore, nell'ordine il Polo di Sesto F.no, la zona di Viale Morgagni-Pieraccini, Novoli, Piazza S.Marco e Villa Cristina (Scuola di Ingegneria): queste cinque zone costituiscono il 71% del consumo totale di gas e l'86% di energia elettrica, pertanto è su tali zone che deve essere posta maggiore attenzione per il contenimento dei consumi energetici.

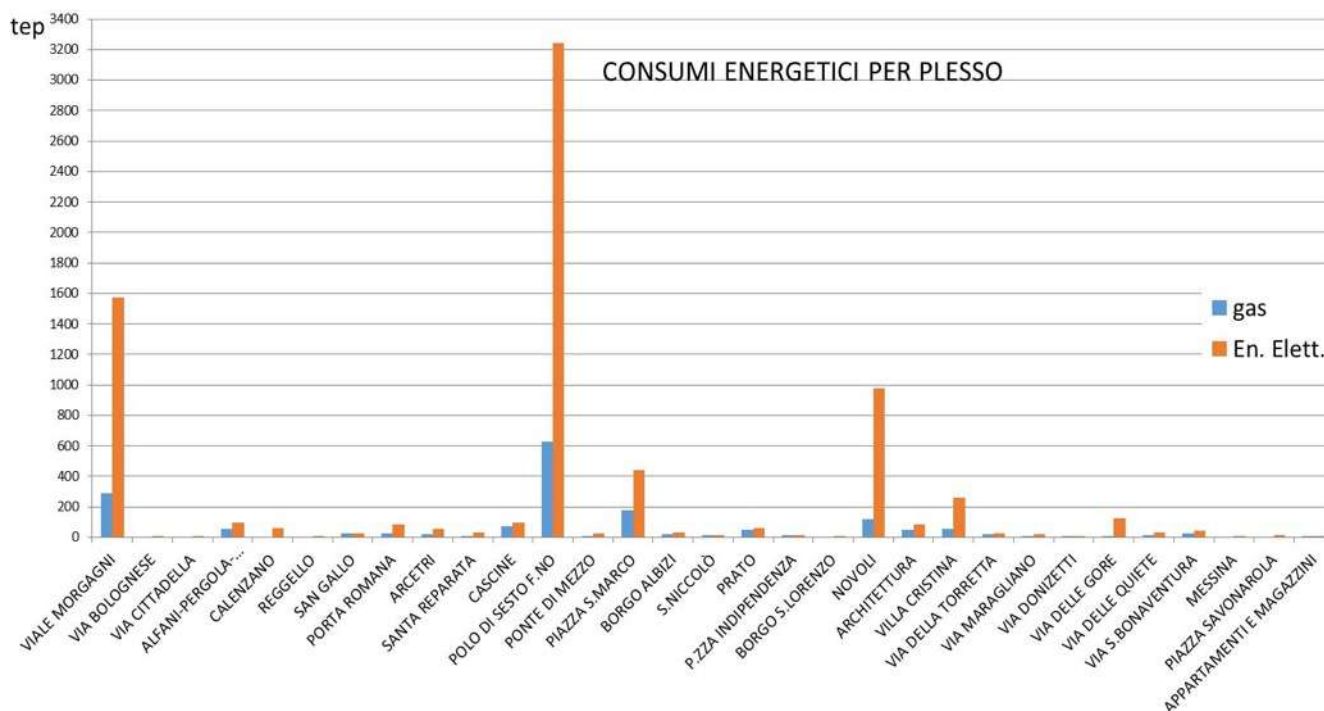


Figura 9 Consumi energetici suddivisi per zone e fonte energetica

4.1.4 Attività in programmazione

L'Università ha sottoscritto un contratto, approvato dal senato accademico nel 2016, di Servizio Energia Plus ai sensi del D. Lgs. N. 115/2008 con una ESCo (Società Servizi Energetici) certificata UNI 11352. Poter usufruire di un'Esco certificata permette all'Università di attingere servizi da un soggetto con elevata capacità organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria.

Il contratto di servizio energia «Plus» è un contratto di rendimento energetico e rappresenta uno «strumento finanziario per i risparmi energetici» finalizzato alla realizzazione di specifici interventi volti al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia, alla riqualificazione energetica dell'involucro edilizio e alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

Dall'esecuzione del contratto l'ente otterrà, in aggiunta alla manutenzione e gestione degli impianti termotecnici, ulteriori benefici tra i quali:

- la redazione delle Diagnosi Energetiche ai sensi della UNI CEI EN 16247 e s.m.i. per tutti gli edifici gestiti dalla Esco. La diagnosi energetica è lo strumento più qualificato per analizzare il quadro della gestione energetica degli immobili/attività universitarie; in estrema sintesi essa mette in evidenza il livello di efficienza della gestione, partendo dall'analisi dei flussi energetici significativi per individuare le fasi del processo e le

macchine più energivore, i possibili recuperi e le opportunità di applicare tecnologie *energy-saving* più attuali e/o emergenti. Con le diagnosi energetiche l'Ateneo avrà la possibilità di avere un quadro di insieme degli interventi di riqualificazione energetica realizzabili sugli immobili in aggiunta a quelli già previsti dalla ESCo e disporrà di uno strumento di pianificazione di base da utilizzare per gestire più celermente futuri interventi di efficientamento energetico avendo già una prima valutazione tecnico-economica degli investimenti "più efficaci". Inoltre gli ultimi bandi di finanziamento a fondo perduto emanati a livello nazionale e comunitario hanno privilegiato l'accesso ai finanziamenti agli enti in possesso di Diagnosi energetica (rif. D.lgs. n. 102/2014);

- la redazione delle certificazioni energetiche ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e s.m.i. per tutti gli immobili inseriti nel contratto;
- la redazione dell'anagrafica tecnica degli impianti di riscaldamento/condizionamento e climatizzazione di tutti gli edifici universitari oggetto di manutenzione. La stessa consisterà nel rilievo, finalizzato al popolamento del sistema INFOCAD utilizzato dall'Amministrazione per la gestione patrimoniale degli immobili universitari, di tutti i terminali degli impianti sia autonomi che centralizzati;
- l'Impegno da parte della Esco a ridurre di almeno il 10% l'indice di energia primaria per la climatizzazione di 64 immobili inseriti nel Servizio Energetico Plus. Se dalla verifica delle certificazioni energetiche redatte dopo la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico dovesse emergere il non rispetto della riduzione dell'indice di energia primaria per la climatizzazione invernale, l'appaltatore dovrà realizzare a proprio carico ulteriori interventi di riqualificazione energetica fino al raggiungimento della soglia prevista. Gli interventi previsti sono: la sostituzione di generatori di calore con altri del tipo a condensazione in abbinamento a valvole termostatiche sui terminali degli impianti, la telegestione degli impianti, la sostituzione di alcuni gruppi frigo con altri più efficienti, ecc, per un totale di circa 3,5 milioni di euro.
- La sostituzione delle pompe di calore autonome (mono split e dual) fuori norma (perché funzionanti con gas Freon R22) o non funzionanti, con altre di classe energetica almeno pari a A+ (intendendo sia unità interna che esterna), in raffrescamento e in riscaldamento.

- la sostituzione delle caldaie con potenza inferiore a 35 kW con altre del tipo a condensazione in abbinamento all'installazione di valvole termostatiche sui terminali degli impianti.

In sintesi, l'obiettivo finale è di arrivare alla conoscenza, necessaria in un'ottica di programmazione, dei fabbisogni energetici di ciascun edificio al momento nota solo per gli edifici singoli non facenti parte di un complesso immobiliare: saranno, pertanto, adottati strumenti e metodi consueti della schedatura dei fabbricati e degli impianti, grazie al programma di certificazione energetica degli edifici, suddivisa in sottoinsiemi per funzioni e epoca di costruzione/ristrutturazione degli edifici, e alla progressiva contabilizzazione dei consumi per singolo fabbricato, grazie anche al Servizio Energia Plus.

Il passo successivo sarà da un lato la verifica costante del risparmio economico scaturito dai contratti di fornitura energia rispetto ai *benchmark* di mercato e dall'altro la configurazione di un programma d'interventi di riqualificazione energetica che tengano conto dell'interazione servizio erogato-edificio-impianto ad esso asservito.

Questa seconda fase può essere supportata dalle varie competenze tecniche e scientifiche presenti nell'Ateneo, riconducibili a singoli ricercatori e gruppi di lavoro che possono proporre, coordinandosi tra loro e con gli enti gestori, interventi migliorativi sui sistemi edifici-impianti, mediante lo studio analitico di casi di studio di edifici rappresentativi del patrimonio edilizio universitario, con simulazioni energetiche dinamiche che tengano conto anche dei cambiamenti climatici attesi nei prossimi decenni e del rapporto costi/benefici degli interventi proposti.

4.2 La gestione dei rifiuti

4.2.1 L'ambiente e la gestione dei rifiuti nel rispetto della sostenibilità

Lo sfruttamento incondizionato delle risorse ambientali, l'immissione di sostanze pericolose in natura e l'inquinamento conseguente allo sviluppo delle attività umane, hanno determinato pesanti ripercussioni sull'ambiente. Gli effetti negativi, che si sono manifestati sempre più frequentemente con incidenza anche sullo sviluppo economico e sociale e l'incremento delle calamità naturali, derivanti dall'impatto antropico, hanno portato ad affrontare le problematiche ambientali e il rapporto con lo sviluppo economico una serie di iniziative e provvedimenti anche normativi, giungendo ad una definizione del concetto di sviluppo sostenibile. Lo sviluppo

sostenibile si intende, quello in grado di soddisfare le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future in relazione alle loro esigenze.

Lo sviluppo economico deve essere per tanto sostenibile sia dal punto di vista ambientale che socio-economico: la sostenibilità ambientale rappresenta il requisito per la libertà di scelta per le generazioni future che dipende dalla stessa integrità, per sostenibilità sociale ci si riferisce al principio di pari opportunità e libertà di accesso al mercato, la povertà al contrario costituisce un forte limite per le libertà di scelta.

La gestione dei rifiuti, ai fini della protezione ambientale e della tutela della salute, si attua attraverso azioni determinanti quali la prevenzione, intesa come riduzione della quantità e della pericolosità degli stessi, incrementandone le attività di recupero e di limitazione dello smaltimento definitivo, che dovrebbe costituire solo parte residuale della gestione dei rifiuti.

La differenziazione e la separazione delle componenti merceologiche sin dalla fase della raccolta, rappresenta una chiave per ottimizzare e massimizzare il recupero. È una fase fondamentale per la corretta gestione dei rifiuti, perché permette minore impatto ambientale del ciclo di gestione, in quanto il rifiuto può essere avviato direttamente alle operazioni più idonee di selezione, trattamento e smaltimento, con la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti.

I sistemi corretti sono concepiti mirando alla separazione delle varie componenti di materiale, avviando al riuso gli oggetti riutilizzabili e che possono vivere una seconda vita ed offrire un'ulteriore utilità prima di essere avviati a trattamento, al riciclo delle sostanze riconvertibili.

La tendenza di incenerire i rifiuti trova riscontro nel fatto che una volta trasformati risolverebbero un problema di spazio, con l'incenerimento si arriva ad una diminuzione fino al 90% del volume originario, tuttavia se è vero che nulla si crea e nulla si distrugge allora vale la pena di considerare che con tale procedimento i rifiuti finiscono nell'ambiente e quindi nell'aria che respiriamo, proprio per il principio di conservazione della massa. Comunque le ceneri che si producono con l'incenerimento, costituiscono circa il 30% in peso del rifiuto originario. I rifiuti speciali di per sé vengono definiti tali perché chimicamente instabili e con inquinanti ad alta concentrazione, nel caso del processo di incenerimento.

Per gli inceneritori che bruciano il rifiuto, indifferenziato oltre ai rifiuti organici che notoriamente contengono molta acqua, bisogna impiegare notevoli quantità di combustibili di origine fossile.

Anche le discariche costituiscono un grosso problema, perché posso portare malattie di tipo respiratorie o allergiche, oltre che provocare situazioni critiche dovute ai vapori molesti, inoltre provocano un consumo irreversibile di suolo e quindi di ambiente.

La giusta risposta agli argomenti e motivazioni espresse in premessa sono quindi la differenziazione, riciclo, riuso, recupero, scarichi zero, scelta all'origine della produzione e dell'acquisto di oggetti dove sono state impiegate minori componenti inquinati; per concludere occorre ridurre anche il movimento dei rifiuti, operando scelte rispettose dell'etica e delle priorità dettate dalla direttive europee, al fine di ridurre il consumo del suolo, l'estrazione e l'utilizzo di risorse non rinnovabili, l'emissione dei gas serra e i consumi idrici.

Alla base di tutto un comportamento più corretto e consapevole da parte dei cittadini, enti e pubbliche amministrazioni promuovendo il riciclo dei materiali riutilizzabili per non incenerire il futuro ed anche al fine di promuovere l'occupazione.

Si riportano di seguito i consuntivi (Tabella 1 e 2) delle attività svolte inerenti le attività di differenziazione e del recupero nella gestione dei rifiuti speciali del nostro Ateneo per gli anni 2016 e 2017, nel rispetto dei principi normativi, etici e della sostenibilità. Tutti i dati relativi ai materiali avviati al recupero per l'anno 2016 sono deducibili dalla dichiarazione MUD presentata il 27.04.2016 ricevuta MUD2106-FI-001116.

Tabella 1: Consuntivo dei rifiuti avviati al recupero per l'anno 2016.

Codice CER	materiale	Massa dei materiali avviati al recupero kg	Percentuale avviata a recupero
15 01 01	Imballaggi di carta e cartone	70	100%
15 01 04	Imballaggi metallici	340	100%
15 01 11	Imballaggi metallici ...	12	100%
16 01 03	Pneumatici fuori uso	110	100%
16 02 13	Apparecchiature fuori uso ...	13.544	100%
16 02 11	Apparecchiature fuori uso ...	7.552	100%
16 02 14	Apparecchiature fuori uso ...	52.328	100%

16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	10	100%
16 06 01	Batterie al piombo	1.245	100%
16 06 02	Batterie al nichel-cadmio	10	100%
16 06 04	Batterie alcaline	60	100%
16 06 05	Altre batterie	273	100%
17 02 01	legno	52.650	100%
17 03 01	Miscele bituminose ...	849	100%
17 04 05	Ferro e acciaio	74.920	100%
17 05 04	Terre e rocce	460	100%
20 01 01	Carta e cartone	125.210	100%
20 01 21	Tubi fluorescenti	37	100%
20 01 25	Oli e grassi	72	100%
20 01 31	Medicinali citotossici e citostatici	30	100%
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	32.930	100%
20 03 07	Rifiuti ingombranti	164.789 (82.394)	50%
Sommano rifiuti avviati al recupero per l'anno 2016 kg 445.076			

Lo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per l'anno 2016 hanno riguardato rilevanti quantità di materiali smaltiti. Per i rifiuti speciali pericolosi l'andamento degli smaltimenti ha mantenuto uniformità con la media degli ultimi anni, al contrario per ciò che riguarda dei rifiuti speciali non pericolosi si è registrato un incremento notevole. Tale incremento è dovuto agli smaltimenti che si sono resi necessari presso le varie unità locali, al fine di garantire le condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro e per l'ambiente in genere; inoltre va evidenziata l'azione dello scrivente volta ad indurre alla dismissione di oggetti e materiali non riutilizzabili e quindi divenuti rifiuti, oltre che per ragioni di sicurezza anche per non sottrarli alle dovute azioni di recupero.

Nell'anno in discussione per la categoria pericolosi sono stati smaltiti kg 93.026 mentre per i non pericolosi gli smaltimenti registrati ammontano Kg 525.227; dal resoconto sopra espresso si evince che le quantità complessive avviate al recupero risultano essere kg 445.076.

L'incidenza è notevole e va considerato che nella gestione dei rifiuti le attività di recupero sono state svolte nel rispetto dei principi normativi, ovvero avviando quanto più possibile materiali alla rivalorizzazione, al contrario i materiali destinati alla "distruzione" consistevano soprattutto in rifiuti di laboratorio, ovvero in rifiuti di natura chimica, o di natura biologica.

Tabella 2: Consuntivo dei rifiuti avviati al recupero per l'anno 2017 per i mesi da gennaio a luglio

Codice CER	materiale	Massa dei materiali avviati al recupero kg	Percentuale avviata a recupero
15 01 01	Imballaggi di carta e cartone	130	100%
15 01 11*	Imballaggi metallici contenenti matrici...	9	100%
15 01 03	Imballaggi di legno	298	100%
16 01 03*	Pneumatici fuori uso	7.722	100%
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso ...	2.655	100%
16 02 14	Apparecchiature fuori uso ...	20.819	100%
16 06 01*	Batterie al piombo	206	100%
16 06 02 *	Batterie al nichel-cadmio	12	100%
16 06 04	Batterie alcaline	77	100%
16 06 05	Altre batterie	172	100%
17 03 01*	Miscele bituminose ...	8.150	100%
17 04 05	Ferro e acciaio	5.490	100%
20 01 01	Carta e cartone	49.740	100%
20 01 21*	Tubi fluorescenti	56	100%
20 01 25	Oli e grassi	85	100%
20 01 31	Medicinali citotossici e citostatici	1	100%
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	10.980	100%
20 03 07	Rifiuti ingombranti	97.427 (48.714)	50%
14 06 03*	Altri solventi e miscele di solventi	2.116	100%

17 04 02	alluminio	10	100%
17 09 04	Rifiuti misti all'attività di costruzioni	9.020 (3.608)	40%
20 01 38	Legno, diverso da quello di cui	4.150	100%
Sommano	Rifiuti avviati al recupero per l'anno 2017 gennaio- luglio	Kg 165.200	

Il consuntivo per gli smaltimenti rifiuti speciali effettuati per l'anno 2017 e fino al 31 luglio, ammonta a kg 65.999 per la categoria pericolosi e kg 203.417 per i non pericolosi.

Si evidenzia che per l'anno in corso l'incidenza per i rifiuti avviati al recupero per le attività di differenziazione svolte ammonta a kg 165.200, anche in questo caso vale la pena evidenziare che le attività enumerate sono state conformi ai principi normativi inerenti il recupero.

Per l'anno 2017 si dichiara che i dati riportati sopra saranno conformi alla denuncia MUD da effettuare.

4.2.2. Alcune attività svolte negli anni precedenti dal servizio smaltimento rifiuti

Nel secondo semestre dell'anno 2012 questo servizio su impulso per prof. Emilio Santoro del Dipartimento di Scienze Giuridiche, del Dott. Gabriele Gentilini e del Dott. Nicola Gambale, aveva stipulato un accordo di collaborazione con le Cooperative sociali Panglos e La Pignatta finalizzato all'istituzione di un servizio di raccolta e trattamento dei RAEE.

La cooperativa sociale Panglos svolgeva senza fini di lucro, attività finalizzata all'inserimento lavorativo, alla crescita morale ed alla qualificazione culturale e professionale di persone socialmente svantaggiate, nello specifico era impegnata nell'ambito dell'inserimento lavorativo attraverso la creazione di opportunità lavorative per detenuti ed ex-detenuti. La Cooperativa Panglos, fra le diverse iniziative a scopo sociale e in convenzione con il Dipartimento di Teoria e Storia del Diritto dell'Università di Firenze, era impegnata nella realizzazione all'interno del carcere di Sollicciano, di un'isola ecologica, dedicata al recupero di rifiuti elettronici (RAEE) mediante smontaggio e scomposizione in materie prime riutilizzabili, offriva così, formazione e creava posti di lavoro infra-murario fisso per soggetti detenuti. Panglos proprio per sostenere la propria attività aveva offerto la propria disponibilità al ritiro e al trattamento dei RAEE prodotti dall'Ateneo, gratuitamente con le condizioni che i ritiri di RAEE fossero limitati a quelli non contenenti sostanze pericolose e con prelievi agevoli dal punto di vista logistico. La Cooperativa

Panglos si occupava della gestione del centro di trattamento e raccolta dei RAEE mentre per il ritiro interveniva della Cooperativa sociale La Pignatta che era stata costituita per iniziativa dell' Associazione Progetto Arcobaleno di Firenze al fine di favorire l'inserimento lavorativo dei giovani ex tossicodipendenti della Comunità di Faltona o di giovani, in stato di disagio sociale.

La convenzione suddetta restò in essere per tutto il secondo semestre dell'anno 2012.

Benché fossero giunte proposte di gestione dei RAEE da parte di soggetti anche a livello nazionale, e quindi da parte di soggetti rappresentati entità multinazionali, l'Unità di Processo "Servizi ambientali" aveva favorito il rapporto con le cooperative sociali per ovvi motivi etici e sociali legati al territorio, visto l'elevato significato delle attività svolte dalle cooperative sociali.

4.2.3. Attività e azioni in programma volti all'affermazione dei principi etici sociali e alla sostenibilità

Il servizio smaltimento rifiuti di questo Ateneo in concerto con l'Area Servizi Economici Patrimoniali e Logistici di cui fa parte, sta vagliando, in osservanza dei principi esposti in premessa, la possibilità di istituire un magazzino *on-line*; ovvero una apposita pagina elettronica accessibile a tutte le unità locali del nostro Ateneo, dove si potranno caricare tutti gli oggetti di natura non pericolosa e in buono stato con le prerogative dell'agibilità che risultano o che siano state dichiarate non più utili, documentandone le caratteristiche, al fine di offrire l'opportunità alle varie strutture di poterle richiedere e quindi ottenere per soddisfare proprie esigenze. In tal caso si consentirebbe a quei beni ancora abili di vivere una seconda vita ed un utilizzo ulteriore. Si afferma comunque che il servizio suddetto è effettivamente in essere, allo stato attuale si intenderebbe imprimere una maggiore organizzazione e diffusione, nonché informazione e massima condivisione a tutte le unità locali di Ateneo.

Sono in corso azioni e indagini sul territorio per valutare la possibilità di innescare processi che prevedono accordi di collaborazione con cooperative sociali diretti alla gestione della raccolta di alcune categorie merceologiche quali carta, metalli e RAEE, al fine dare maggiore impulso alle attività di recupero nella gestione dei rifiuti, cercando di ridurre gli intermediari e quindi il commercio degli stessi, favorendo gli organismi che operano direttamente e che sono intenti ad attuare scopi sociali attraverso lo svolgimento di attività finalizzate all'inserimento lavorativo delle persone svantaggiate e dare loro una ulteriore possibilità.

4.2.4 Installazione di una nuova Ecotappa presso il Polo Scientifico di Sesto Fiorentino.

Dal 11 luglio 2017 è stata stipulata una convenzione tra *Alia Servizi Ambientali spa* e *l'Università di Firenze* che ha messo a disposizione un'area presso il Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, idonea al collocamento dei contenitori per il conferimento dei seguenti rifiuti:

- Piccoli Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche;
- Cartucce delle stampanti;
- Farmaci;
- Pile
- Bombolette spray.

È in corso un progetto in collaborazione *Alia Servizi Ambientali spa* che prevede l'installazione di nuove ecotappe dislocate su varie sedi dell'Ateneo Fiorentino.

4.3 L'Ateneo e la mobilità

Allo scopo di incentivare l'utilizzo dei mezzi pubblici negli spostamenti casa-lavoro, dal 2011 Unifi ha in corso una convenzione con Ataf, gestore del TPL su gomma su Firenze e dintorni, per la sottoscrizione di abbonamenti annuali agevolati per i dipendenti, con sconti compresi tra 50% ed 80% (in base ai dati ISEE).

Sono attualmente in corso contatti tra Unifi ed Ataf con l'obiettivo di arrivare alla sottoscrizione di una convenzione analoga che possa coinvolgere tutti gli studenti iscritti ad Unifi (circa 45000 ragazzi).

Altri protocolli di intesa sono stati sottoscritti con Trenitalia e con alcuni fornitori di servizi di *car sharing* per promuovere anche l'utilizzo di questi servizi in alternativa all'uso dell'auto privata.

Inoltre recentemente è stato sottoscritto un protocollo di intesa con Legambiente con l'obiettivo di promuovere all'interno della Università, tra dipendenti e studenti, l'utilizzo dei servizi *Bike Sharing Free Floating* recentemente attivati dal Comune di Firenze. A questo scopo dovrebbero essere attivate nel prossimo futuro iniziative di informazione e promozione.

Negli anni passati Unifi ha partecipato a diverse iniziative di indagine statistica per avere un quadro informativo delle modalità di spostamento casa lavoro di dipendenti e studenti.

Nel 2016 una tale indagine è stata promossa dall'Osservatorio Nazionale sulla *sharing mobility*. Un dato interessante che emerge da questa indagine è che tra gli studenti, che sono di gran lunga i maggiori frequentatori delle sedi universitarie, gli utenti dei mezzi pubblici (treno + bus) sono circa il 65%, a fronte di un 15% circa che utilizzano l'auto privata. Questo dato, però, deve essere probabilmente rivalutato alla luce del fatto che il tasso di risposta ai questionari non è stato molto alto (circa 5%) e che facilmente sono più propensi a partecipare a questo tipo di indagini persone già sensibilizzate all'uso dei mezzi pubblici.

Nel 2015 è stata fatta una indagine congiunta tra Unifi ed Ataf in vista del rinnovo della convenzione relativa agli abbonamenti. L'indagine, rivolta a dipendenti e studenti, riguardava l'utilizzo in generale dei mezzi pubblici ed il livello di soddisfazione per i servizi disponibili.

Nel 2012 una indagine analoga era stata fatta per valutare le diverse modalità di utilizzo del TPL da parte degli studenti, in vista di una possibile convenzione di abbonamento che riguardasse tutti gli studenti (progetto che è ancora in corso, come detto sopra). E' stata fatta inoltre, in collaborazione con Ataf, una indagine parziale (riguardante il solo Polo Scientifico di Sesto Fiorentino), dei flussi degli spostamenti, incrociando i dati relativi a residenza e sede abituale di studio degli studenti iscritti.

Allo scopo di rendere più agevole e promuovere l'utilizzo delle risorse di TPL tra studenti, dipendenti e visitatori occasionali, Unifi ha avviato lo sviluppo di un sistema informativo. L'obiettivo è di presentare in maniera molto evidente nelle pagine web, per ognuna delle circa 170 sedi che si trovano sul territorio comunale, le informazioni relative alla disponibilità di qualsiasi risorsa di TPL che possa servire quella sede. La sperimentazione di questo sistema dovrebbe iniziare a breve per alcuni Dipartimenti pilota, per essere poi estesa a tutto l'Ateneo a inizio del nuovo anno.

4.4 L'accessibilità agli ambienti e alla conoscenza

4.4.1 Introduzione

L'accessibilità ha un valore centrale per la vita di ogni persona e riguarda tutte le attività umane. Forse il suo significato più ampio risiede nelle parole di Richard S. Wurman: "L'accessibilità è la libertà di poter usufruire delle risorse".

Si tratta di un settore di conoscenza multi-scalare (il suo campo d'interesse va dall'oggetto d'uso al territorio) che può assumere una pluralità di declinazioni (accessibilità all'informazione, sociale, culturale, economica, alla salute, all'istruzione, ambientale, ecc.) e un significato diverso per ciascuna persona che in un determinato ambiente affronta una specifica attività. Indubbiamente, essa svolge un ruolo peculiare per tutti coloro che - come le persone deboli e le persone disabili - esprimono specifiche difficoltà nel processo di adattamento ambientale.

L'accessibilità può essere considerata sia uno strumento di abilitazione della persona sia una risorsa collettiva capace di elevare il capitale sociale di una comunità. Ambienti e servizi più accessibili, infatti, mentre espandono le libertà individuali, le opportunità sociali e la conoscenza, incoraggiano ogni persona a partecipare alla vita comunitaria e a dare il proprio contributo alla crescita della società.

L'accessibilità è uno dei pilastri del diritto allo studio e una delle premesse di una formazione realmente inclusiva. Per questa ragione, al fine di consentire ad ogni studente di esprimere le proprie virtualità e di sviluppare il proprio *progetto di vita*, gli ambienti e i servizi educativi dovrebbero esprimere il massimo grado di accessibilità. Questo vale, naturalmente, tanto per le istituzioni pre-scolastiche e scolastiche che per quelle universitarie. Occorre essere consapevoli che ambienti e servizi educativi con un inadeguato grado di accessibilità rappresentano per molti studenti e, in particolare per quelli con limitazioni fisiche, sensoriali o di apprendimento, la lesione di un diritto costituzionalmente garantito¹⁶ e una deprivazione della libertà (UN, 2006, art. 24). Occorre ricordare che conformare l'attuazione del diritto allo studio delle persone disabili alle risorse economiche disponibili (sempre carenti, per definizione) è

¹⁶ Secondo l'art. 3 della Costituzione della Repubblica Italiana: "È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese". Vedi anche art.li 33 e 34.

contrario allo spirito della nostra Costituzione. In materia di diritti inviolabili della persona, la Corte Costituzionale ha più volte affermato che sono i bilanci a doversi conformare ai diritti fondamentali, non il contrario¹⁷).

Nella valutazione dell'accessibilità dei luoghi o dei servizi universitari occorre peraltro considerare che non solo gli studenti, ma anche il personale docente e non docente e i visitatori (ad esempio, persone che frequentano i plessi universitari per assistere alla discussione delle tesi di laurea o di master, per partecipare a convegni ed eventi pubblici, ecc.) possono esprimere esigenze e aspettative 'particolari'. Questo implica che anche gli spazi dell'amministrazione, le stanze dei professori, i laboratori, ecc. devono essere almeno conformi alla normativa vigente sull'eliminazione delle barriere architettoniche (DPR 503/1996). Per elevare l'accessibilità ai luoghi e alla conoscenza un ruolo chiave è svolto dagli strumenti finalizzati alla programmazione degli interventi di adeguamento.

4.4.2 La programmazione degli interventi di adeguamento

In Italia, secondo la Legge 41/1986 tutte le amministrazioni pubbliche devono predisporre un Piano per l'**Eliminazione delle Barriere Architettoniche** (PEBA) negli edifici pubblici esistenti. Questo obbligo, naturalmente, riguarda anche le università.

Il PEBA è sostanzialmente uno strumento conoscitivo (consente di individuare gli ostacoli alla libera fruizione dei luoghi) e programmatico (consente di preordinare nel tempo e sulla base delle risorse potenzialmente disponibili gli interventi di adeguamento).

Dal 1986, anno di emanazione della Legge 41, la cultura dell'accessibilità ha fatto molti passi in avanti: accanto al consolidamento delle conoscenze relative alle barriere fisiche si è gradualmente sviluppato lo studio delle barriere percettive; all'approccio specialistico si è sostituito (almeno per quanto riguarda gli spazi pubblici) l'approccio di tipo universale. Oggi, almeno dagli studiosi e dai progettisti più accorti, l'eliminazione delle barriere architettoniche è vista solo come uno degli strumenti operativi dell'accessibilità (così come l'accessibilità, ad un altro livello, può essere pensata come uno degli aspetti dell'inclusione sociale). Il passaggio

¹⁷ Su questo argomento si veda: Deidda, B. (2014), "Prefazione", in Belli, R., *Vivere eguali. Disabili e compartecipazione al costo delle prestazioni*, Franco Angeli, Milano, pp. 11-19

dall'approccio tecnico-normativo caratteristico del PEBA (verifica della conformità normativa) alla cultura dell'accessibilità - che è progettuale e sociale insieme - trova un possibile approdo nel Piano per l'**Accessibilità**, una strategia di programmazione degli interventi per elevare l'accessibilità di luoghi, beni e servizi nata proprio presso l'Università di Firenze¹⁸.

Il Piano per l'Accessibilità attribuisce un ruolo cruciale ai bisogni e alle aspettative delle persone disabili e degli altri stakeholder e al giudizio che essi esprimono in merito all'accessibilità dei luoghi e dei servizi erogati; grazie alla sua filosofia 'aperta' e flessibile, si presta ad accogliere anche la delicata tematica dell'accessibilità ai contenuti formativi, così come quella del superamento delle barriere di tipo relazionale e comportamentale che possono determinarsi tra persone disabili e personale universitario (docente e non docente). È uno strumento 'dinamico' che fa propria l'idea che l'accessibilità, come ogni costrutto culturale e sociale, è un processo, non un prodotto; è una risorsa ambientale e sociale che viene alimentata, giorno per giorno, grazie all'impegno di tutte le persone che 'abitano' e trasformano lo spazio.

Occorre purtroppo osservare che a tanti anni di distanza dalla Legge 41, il PEBA non è ancora una realtà nella nostra università. Le ragioni di questo ritardo sono diverse e difficili da ricostruire e da giustificare. Si può ipotizzare che possano imputarsi: (1) ad una certa sottostima del problema, (2) al fatto che gli sforzi si siano concentrati sulla persona disabile¹⁹ piuttosto che affrontare il più complesso rapporto persona disabile-ambiente, e (3) alla difficoltà di conciliare la risposta a esigenze immediate ed urgenti con programmazioni che richiedono figure professionali, risorse (finanziarie, patrimoniali e informative) e impegni di medio-lungo periodo. Eppure, molte evidenze ed esperienze anche recenti dimostrano come in assenza di una visione comprensiva, pluridisciplinare e proiettiva della realtà, capace di accogliere dinamicamente diverse esperienze e punti di vista, gli stessi interventi di adeguamento possono determinare risultati parziali, incoerenti e, in alcuni casi, finanche controproducenti. Anche per

¹⁸ Vedi: Lauria, A. (2012), *I Piani per l'Accessibilità. Una sfida per promuovere l'autonomia dei cittadini e valorizzare i luoghi dell'abitare*, Roma, Gangemi.

¹⁹ Si veda l'attività del *Centro di studio e ricerche per le problematiche della disabilità e DSA* istituito presso l'Ateneo fiorentino del 2005. Vedi <http://www.cespd.unifi.it/index.php>

raccogliere questa sfida e per mitigare questo rischio, nell'autunno del 2013 è nata presso l'Ateneo fiorentino l'*Unità di Ricerca Interdipartimentale Florence Accessibility Lab (FAL)*.²⁰

La mancanza di questo fondamentale strumento, peraltro, impedisce di disporre, ad oggi, di un quadro conoscitivo affidabile sul grado di accessibilità dei diversi plessi universitari e dei servizi erogati²¹. Tale risorsa informativa è essenziale per una consapevole impostazione del problema, per la ricerca di soluzioni efficaci, realistiche, coerenti, e anche per far crescere nel nostro ateneo (a partire dagli organi di governo e dal personale che si occupa della valorizzazione del patrimonio immobiliare e della programmazione dello sviluppo edilizio), la cultura dell'accessibilità.

Nella analisi dello stato di fatto occorrerà considerare che le attività formative e amministrative (talvolta anche quelle dei singoli dipartimenti) non sono concentrate in un'unica sede. Questa situazione evidenzia l'esigenza di distinguere tra l'accessibilità verso un luogo (raggiungibilità) - questione che si salda con i problemi della mobilità e della qualità degli spazi pubblici - e l'accessibilità di un luogo (praticabilità o usabilità).

Un'università accessibile, dunque, è un aspetto di una città accessibile e, per certi versi, una sua conseguenza. Questa osservazione, naturalmente, non esime dal dovere di produrre ogni sforzo per elevare il grado di accessibilità ai luoghi e ai servizi dell'Ateneo e per stimolare gli interlocutori locali, a partire dal Comune di Firenze, a impegnarsi maggiormente nel garantire trasporti e spazi urbani più accessibili.

²⁰ L'UdR FAL è costituita da docenti dei dipartimenti di Architettura, Ingegneria Industriale, Scienze per l'Economia e l'Impresa, Scienze Politiche e Sociali e Scienze della Formazione e Psicologia. Vedi: <http://www.dida.unifi.it/vp-136-fal.html> e <http://www.ateneosostenibile.unifi.it/vp-117-accessibilita.html>

²¹ Per effetto di questa carenza informativa, le considerazioni sull'accessibilità dei plessi esposte dallo scrivente in questo contributo sono basate sulla conoscenza diretta di quei luoghi che ha avuto modo di frequentare per il suo lavoro e su informazioni tratte da alcuni siti dell'Ateneo fiorentino.

4.4.3 Verso il Piano dell'Accessibilità dell'Ateneo fiorentino

L'accessibilità è un "sapere abilitante" che si esprime attraverso una pluralità di dimensioni. Queste dimensioni acquistano rilevanza e significato diversi in funzione del contesto di intervento. Di seguito saranno brevemente descritte le dimensioni che dovrebbero essere alla base dell'elaborazione del Piano per l'Accessibilità dell'Ateneo fiorentino: quella fisica, quella comunicativa e quella organizzativa. Poiché le dimensioni dell'accessibilità sono strettamente legate le une alle altre e i loro confini sono molto sfumati, nel Piano dell'Accessibilità esse devono essere viste ed agite 'a sistema', come parti di un tutto.

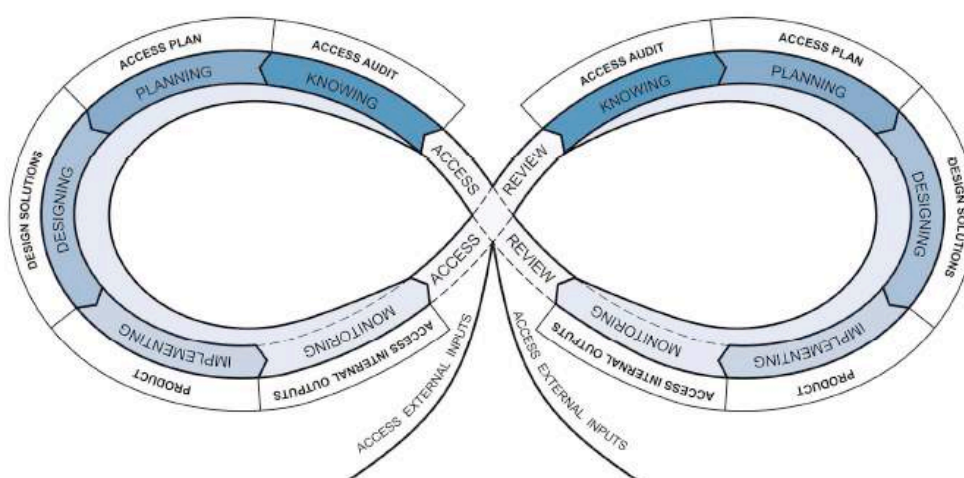


Figura 1.

Le sei fasi del Piano per l'Accessibilità e gli strumenti correlati. Il simbolo matematico di infinito indica che il miglioramento delle condizioni di accessibilità di un luogo (di un bene o di un servizio) non è un risultato conseguito una volta per tutte, bensì un processo dinamico che si attua nel tempo mediante progressivi adattamenti guidati da una visione strategica e alimentati da un impegno permanente. (Fonte: Antonio Lauria, Florence Accessibility Lab).

La *dimensione fisica* dell'accessibilità riguarda tutti i fruitori delle strutture universitarie e, in particolare, le persone con problemi motori. Essa attiene alla realizzazione di interventi per il superamento delle *criticità ambientali di tipo fisico*. Tali interventi determinano normalmente un'alterazione, più o meno marcata, del manufatto da adeguare/riqualificare. Nell'esperienza dello scrivente, i maggiori problemi relativi alle barriere fisiche dei plessi dell'Ateneo fiorentino riguardano: i parcheggi, i front office, i collegamenti verticali, i servizi igienici, gli arredi e le attrezzature. Gli edifici storici, in particolare quelli che non sono nati per la funzione che

svolgono, rappresentano un caso a parte, a causa dei vincoli all'adeguamento che li contraddistinguono.

Alla dimensione fisica dell'accessibilità sono connessi anche gli interventi volti a garantire la raggiungibilità del manufatto. Nella nostra università questo aspetto ha una particolare importanza perché, stante il processo di riorganizzazione delle sedi avviato a suo tempo con il Piano Edilizio d'Ateneo, molte attività formative hanno ancora luogo in edifici storici disseminati nel centro antico della città (è il caso, ad esempio, di quelle delle discipline Umanistiche e dell'Architettura). In altre circostanze, disponiamo di plessi di recente realizzazione che garantiscono generalmente un sufficiente grado di accessibilità, ma che sono di difficile raggiungibilità (si pensi, ad esempio, al Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino o al Design Campus di Calenzano o ad altre sedi decentrate²²).

La dimensione comunicativa dell'accessibilità è incardinata alle complesse dinamiche senso-percettive. Riguarda ogni persona e, in particolare: le persone con problemi sensoriali, per quanto attiene l'orientamento e la riconoscibilità delle fonti di pericolo; le persone con problemi sensoriali e le persone con problemi di apprendimento, relativamente all'accesso ai contenuti formativi.

La dimensione comunicativa dell'accessibilità si esplica mediante interventi *off-site* e interventi *in-site*.

Gli interventi *off-site* dovrebbero fornire allo studente disabile informazioni utili per poter conoscere *a priori* le condizioni di accessibilità dei luoghi, inclusa la loro raggiungibilità, e dei servizi di orientamento e di supporto disponibili. Per le persone deboli o disabili la conoscenza *a priori* delle reali condizioni di accessibilità di un luogo o di un servizio è essenziale. Infatti, non sempre le loro capacità di adattamento ambientale consentono di 'compensare' *in situ* un quadro informativo carente o fallace. Attualmente i siti web dell'Ateneo (incluso quello del Servizio Bibliotecario) non forniscono informazioni inerenti l'accessibilità ai luoghi, ma solo informazioni inerenti i servizi di orientamento e supporto verso gli studenti disabili²³.

²² Sono destinate a migliorare a breve le condizioni di raggiungibilità delle strutture del Polo delle Scienze Sociali a Novoli e del Polo Biomedico di Careggi a seguito della realizzazione delle linee tramviarie attualmente in costruzione.

²³ Vedi: <https://www.unifi.it/cmpro-v-p-379.html#bibliotecari> e <http://www.sba.unifi.it/CMpro-v-p-64.html>

Relativamente alle azioni *in-site*, per prima cosa occorre individuare e superare le *criticità ambientali di tipo percettivo*. Il superamento delle barriere percettive si attua mediante un incremento informativo che, solitamente, determina un impatto modesto sul manufatto. Nella nostra università, il tema dell'orientamento e del wayfinding (evidenziazione degli accessi, ubicazione dei punti informativi e del connettivo verticale, segnaletica, landmark, ecc.)²⁴ appare piuttosto trascurato e affrontato in maniera disorganica. Questo tema assume specifica rilevanza nei plessi di maggiori dimensioni e negli edifici storici.

Maggiori progressi sono stati fatti relativamente all'accesso ai contenuti formativi, anche mediante il ricorso alle nuove tecnologie. In questo contesto, si inquadrano le recenti *Linee guida DSA*²⁵ e, in alcune biblioteche, la fornitura di postazioni dotate di specifici ausili per studenti non vedenti, ipovedenti e dislessici (programmi di sintesi vocale, leggilibri, tastierone, video-ingranditori, ecc.).²⁶

La *dimensione organizzativa* dell'accessibilità riguarda la gestione dei servizi relativi alla corretta funzionalità di un plesso universitario; attiene alla realizzazione di interventi per il superamento delle *criticità ambientali di tipo organizzativo*. Si tratta di un ambito di azione molto ampio che va dalle modalità di erogazione dei servizi di mobilità *esterni* (raggiungibilità) e *interni* al plesso all'organizzazione funzionale degli spazi, dalle prassi manutentive capaci di garantire la cura dei luoghi (compresa la vegetazione) e la loro pulizia all'erogazione dei servizi di orientamento e supporto personalizzati per studenti disabili. Riguardo alla mobilità, la predisposizione di un servizio di trasporto autonomamente gestito dall'università (come accade, per esempio, presso l'Università di Pisa) o l'erogazione di buoni taxi, potrebbero alleviare i disagi inerenti la raggiungibilità dei plessi; la disponibilità di mezzi elettrici (ad esempio, elettro-scooter, club-car o 'trattorini' con manubrio tipo swiss-trac a cui agganciare la sedia a ruote) potrebbe facilitare gli spostamenti 'interni' nei plessi di maggiori dimensioni (ad esempio, nel Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino o in quello di Scienze Sociali di Novoli). Tra i servizi di orientamento e supporto, nel nostro Ateneo sono già attivi quelli di: accompagnamento a

²⁴ L'orientamento riguarda la capacità del visitatore di sapere dove si trova in rapporto a punti di riferimento significativi, in particolare il punto di partenza e quello di arrivo; il wayfinding, invece, attiene alla capacità di "trovare la strada": è, così, una forma di orientamento dinamico.

²⁵ Relativamente agli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), si veda <http://www.cespd.unifi.it/vp-132-linee-guida-dsa.html>

²⁶ <http://www.sba.unifi.it/CMpro-v-p-131.html>

lezione; orientamento; tutoraggio per la preparazione degli esami, per il reperimento del materiale didattico e per l'assistenza allo studio; assistenza durante gli esami e le prove concorsuali; mediazione nel rapporto con i docenti; interpretariato nella LIS; servizio di assistenza psicologica, ecc.²⁷

La dimensione organizzativa riguarda anche la formazione del personale universitario (docente e non docente) sui temi della disabilità e dell'accessibilità. Difficoltà relazionali si ingenerano facilmente quando il personale tende a focalizzare la propria attenzione sulla disabilità piuttosto che sullo studente e possono rappresentare per se stesse delle barriere. Personale consapevole e informato svolge un ruolo molto importante nella creazione di un ambiente educativo accogliente e inclusivo: potrebbe descrivere in maniera appropriata le criticità ambientali presenti e suggerire allo studente disabile la maniera migliore per usufruire dei servizi generali e dedicati; potrebbe fornire assistenza qualificata in caso di bisogno; potrebbe suggerire a coloro che si occupano dei servizi di orientamento e supporto verso gli studenti disabili e della gestione del patrimonio immobiliare, soluzioni migliorative per elevare il grado di accessibilità di luoghi, beni e servizi.

4.4.5 Conclusioni

La difficoltà di accesso alle risorse rappresenta un fattore peculiare di esclusione sociale. Questa, nell'opinione di molti studiosi, ha sostituito la povertà nell'analisi dell'iniquità sociale. Tra le condizioni umane, la disabilità rappresenta uno dei più potenti ostacoli per l'accesso alle risorse.

Poiché, tra le attività umane, l'educazione rappresenta un privilegiato mezzo di emancipazione e di empowerment, le università - che sono chiamate a svolgere un ruolo chiave nella formazione dei cittadini e nella diffusione della conoscenza - devono fare il possibile per rimuovere ogni ostacolo al diritto allo studio delle persone disabili e per fare in modo che gli ambienti e i servizi erogati esprimano il più alto grado di accessibilità.

Presso l'Ateneo fiorentino sono attivi alcuni servizi di orientamento e supporto rivolti agli studenti disabili e con DSA, in particolare dedicati ai problemi di accesso ai contenuti formativi degli studenti con problemi di vista e di apprendimento, ma occorre fare ancora molto per

²⁷ <http://www.cespd.unifi.it/vp-89-i-servizi-del-cespd.html>

superare le tante situazioni di conflitto persona-ambiente ancor oggi presenti, condizione ineludibile per una reale inclusione degli studenti disabili nella nostra università.

La creazione di un solido quadro conoscitivo delle condizioni di accessibilità degli ambienti e dei servizi rappresenta un primo passo per mettere in atto le più efficaci strategie progettuali e organizzative per tendere verso un'istruzione universitaria realmente inclusiva.

Per conseguire questo obiettivo, il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche, nella sua versione più aggiornata del Piano per l'Accessibilità, rappresenta uno strumento essenziale (oltre che obbligatorio per legge) per tenere insieme e governare dinamicamente le diverse sfaccettature del rapporto persona disabile-ambiente ed elevare il grado di accessibilità agli ambienti e alla conoscenza.

4.5 Attività di comunicazione, formazione e ricerca su sostenibilità

4.5.1. Comunicazione

A partire dal 2016, UniFi ha dato inizio a una serie di attività di comunicazione e disseminazione nel campo della sostenibilità. Il risultato principale di queste attività è stato la creazione di una serie di strumenti *on-line* per questo scopo nell'ambito della creazione di una delega specifica sulla sostenibilità assegnata al Prof. Ugo Bardi. Fra questi:

4.5.1.1. Un sito internet dedicatamento alle attività di UniFi nel campo della sostenibilità ambientale



Figura 1 - Screenshot del sito Ateneo Sostenibile

Si tratta di un sito integrato nel sito generale di ateneo (www.unifi.it) che si trova all'indirizzo <http://www.ateneosostenibile.unifi.it/>

Il sito web contiene notizie e annunci aggiornati delle attività dell'Ateneo nel campo della sostenibilità, come pure informazioni pratiche sulla gestione quotidiana dell'ambiente, per esempio per quanto riguarda i rifiuti.

Le sezioni del sito sono:

- Chi siamo;
- Cosa facciamo;
- Cosa puoi fare;
- Didattica;
- Ricerca.

Fanno parte dei contenuti del sito anche 11 brevi video realizzati con docenti e personale Unifi in cui si affrontano le principali tematiche legate alla sostenibilità.

4.5.1.2. Una pagina Facebook dedicata alla sostenibilità di Ateneo

Si trova a <https://www.facebook.com/UnifiSostenibile/>



Figura 2 - Copertina della Pagina Facebook Unifi: Ateneo Sostenibile

Questa pagina è dedicata a rapide comunicazioni interattive sulle attività di UNIFI nel campo della sostenibilità.

La pagina è stata attivata il 31 maggio 2016 e da allora al 31 dicembre 2016 sono stati pubblicati 73 post.

I tre post che hanno creato più engagement, nel periodo di tempo considerato, riguardano la segnalazione di un evento sulla mobilità sostenibile (13 giugno 2016), l'avviso relativo ad una delle 3 giornate di formazione (28 novembre 2016) e la segnalazione di una borsa di studio sulla sostenibilità bandita dalla Fondazione Giangiacomo Feltrinelli (31 dicembre 2016).

Al 28 settembre 2017 la pagina è seguita da 662 persone.



Figura 3 - Dati del post del 13 giugno 2016

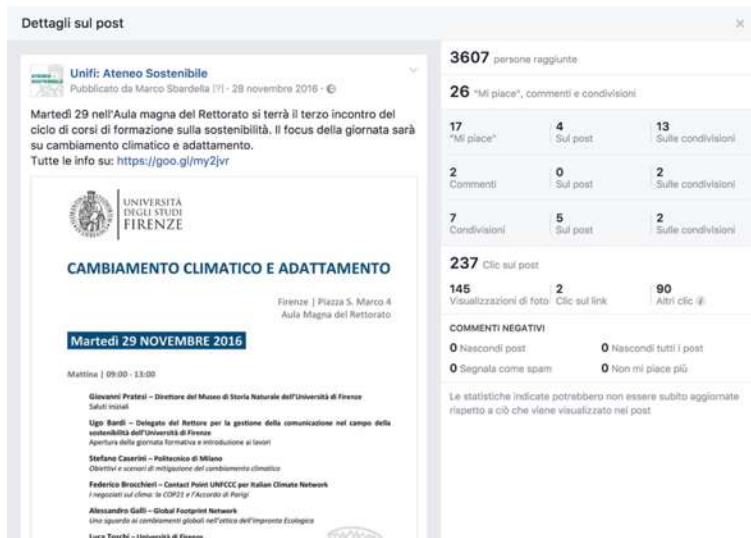


Figura 4 - Dati del post del 28 novembre 2016



Figura 5 - Dati del post del 31 dicembre 2016

4.5.1.3 Eventi

In occasione di Bright – La notte dei ricercatori 2016 (30 settembre 2016) è stato pubblicato uno speciale contenente 7 video-interviste ad altrettanti ricercatori che hanno presentato in quell'occasione progetti sulla sostenibilità.

Lo speciale è ancora disponibile a questo link: <http://www.ateneosostenibile.unifi.it/vp-114-bright-2016-la-notte-dei-ricercatori.html>

In occasione dello speciale è stato realizzato anche un video-promo: <https://www.youtube.com/watch?v=JkqsVjZUXTs>

Il 23 gennaio 2017 si è svolta nell'Aula Magna del Rettorato la giornata di lavoro dal titolo "Ateneo Sostenibile. L'impegno dell'Università di Firenze".

L'incontro è stato organizzato in occasione del primo anno di lavoro del gruppo di Ateneo Sostenibile ed è stata una bella occasione di confronto e coinvolgimento.

Durante la mattinata i relatori e i partecipanti hanno fatto il punto sulle tante iniziative avviate durante l'anno, per valorizzarle e progettarne di nuove, grazie anche al confronto con Daniele Gerundino, direttore dell'ISO Academy di Ginevra.

In quell'occasione sono state anche realizzati, e poi pubblicati sul sito, 6 video ai relatori della mattinata (Luigi Dei, Ugo Bardi, Marco Bindi, Luca Toschi, Daniele Gerundino, Antonio Laurìa).

I video si possono vedere nello speciale dedicato, all'indirizzo <http://www.ateneosostenibile.unifi.it/vp-119-il-primo-anno-di-lavoro-di-ateneo-sostenibile.html>



Figura 6 - Locandina dell'evento del 23 gennaio 2017

4.5.1.4 Un gruppo di discussione Google dedicato alla sostenibilità

Questo gruppo è interno a UniFi, ma è aperto a contributi e partecipazione anche da parte di persone esterne all'Ateneo. Comprende al momento 113 membri ed è molto attivo per rapide comunicazioni e annunci. Contiene, fra le altre cose, video di interviste con i protagonisti dell'attività di ricerca di UniFi nel campo della sostenibilità.

Altre attività di comunicazione sono state effettuate mediante canali tradizionali, come la stampa locale e nazionale. Per esempio, interviste di «Radio Moka» con Ugo Bardi e i suoi collaboratori.

4.5.2. Formazione

L'Università di Firenze si è impegnata a migliorare e ad incrementare la propria attività di formazione nel campo della sostenibilità. Molti corsi in vari curricula includono argomenti correlati alla sostenibilità, per esempio, nel 2017 gli studenti del corso "Tecnologia dei Materiali Avanzati" hanno visitato l'impianto di compostaggio di ALIA a Sesto Fiorentino. Una foto relativa a questa visita è mostrata qui.



Nel 2016 sono state organizzate in collaborazione con il gruppo «sostenibilità» tre giornate di formazione per il personale UNIFI su 1) Economia Circolare (martedì 4 ottobre 2016), 2) Sostenibilità, Energia e Accessibilità (martedì 25 ottobre 2016), 3) Cambiamento Climatico e Adattamento (martedì 29 novembre 2016).

Tutte queste giornate hanno visto una notevole presenza di pubblico.

ECONOMIA CIRCOLARE

La gestione sostenibile dei rifiuti

Firenze | Piazza S. Marco 4
Aula Magna del Rettorato

Martedì 4 ottobre 2016

Mattina | 09:00 - 13:00

Luigi Dei – Rettore dell'Università degli Studi di Firenze
Saluto del Rettore

Ugo Bardi – Università degli Studi di Firenze – Delegato del Rettore per la gestione della comunicazione nel campo della sostenibilità
Materie prime: disponibilità ed esaurimento

Alessandro Lavacchi – Consiglio Nazionale delle ricerche
Prevedere la produzione dei rifiuti con la dinamica dei sistemi

Pinuccia Montanari – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
La gestione sostenibile dei rifiuti elettrici ed elettronici nella prospettiva dell'economia circolare

Franco Cristo – Quadrifoglio Servizi Ambientali Area Fiorentina S.p.A.
Nella spirale dei rifiuti per allargare il cerchio: il contributo dei servizi di igiene urbana

Pomeriggio | 14:00 - 17:00

Lidia Lombardi – Università degli Studi Niccolò Cusano di Roma
Il contributo della valorizzazione energetica dei residui sulla sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti urbani

Benedetta Treves – Consiglio Nazionale delle Ricerche
Plastic is forever! 10 Steps Towards Zero Waste. Strategie per la riduzione dei rifiuti solidi urbani

Giovanni Scotto – Università degli Studi di Firenze – Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali
Università sostenibile: apprendere e realizzare buone pratiche

SOSTENIBILITÀ, ENERGIA E ACCESSIBILITÀ

Firenze | Piazza S. Marco 4
Aula Magna del Rettorato

Martedì 25 ottobre 2016

Mattina | 09:00 - 13:00

Giovanni Pratesi – Direttore del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze
Saluti iniziali

Giuseppe Grazzini – Università di Firenze
Apertura della giornata formativa e introduzione ai lavori

Giovanna Campani – Università di Firenze
Il "buen vivir" e i diritti della natura: nuove politiche e recupero di culture tradizionali per la sostenibilità

Francesco Alberti – Università di Firenze
La mobilità sostenibile come paradosso, necessità e opportunità

Francesco Grasso – Università di Firenze
Lo sviluppo e le opportunità del trasporto elettrico

Maurizio De Lucia – Università di Firenze
Il solare termico e le sue potenzialità a livello residenziale

Pomeriggio | 14:00 - 17:00

Antonio Lauria – Università di Firenze
L'accessibilità come risorsa per il progetto di Architettura. I Piani per l'accessibilità

Marco Sala – Università di Firenze
Involucro edilizio e aspetti del comfort

Giuseppe Grazzini – Università di Firenze
Integrazione edifici-impianto; materiali ed energia

La giornata sarà moderata da Sara Falsini

Figura 7 - Locandina del corso sull'economia circolare

Figura 8 - Locandina del corso sull'energia

CAMBIOAMENTO CLIMATICO E ADATTAMENTO

Firenze | Piazza S. Marco 4
Aula Magna del Rettorato

Martedì 29 NOVEMBRE 2016

Mattina | 09:00 - 13:00

Giovanni Pratesi – Direttore del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze
Saluti iniziali

Ugo Bardi – Delegato del Rettore per la gestione della comunicazione nel campo della sostenibilità dell'Università di Firenze
Apertura della giornata formativa e introduzione ai lavori

Stefano Caserini – Politecnico di Milano
Obiettivi e scenari di mitigazione del cambiamento climatico

Federico Brocchieri – Contact Point UMCCC per Italian Climate Network
Frequenti sul clima: la COP21 e l'Accordo di Parigi

Alessandro Galli – Global Footprint Network
Da cosa dipende il cambiamento climatico? L'aspetto dell'Ingegneria Ecologica

Luca Toschi – Università di Firenze
Comunicare la sostenibilità e il cambiamento climatico

Pomeriggio | 14:00 - 17:00

Adèle Bertini – Università di Firenze
La prospettiva geologica del cambiamento climatico

Gianfranco Cellai – Università di Firenze
Scalari di colore e valutazione dell'adattamento degli edifici al cambiamento climatico

Marco Bindi – Professore alla Ricerca scientifica nazionale e internazionale dell'Università di Firenze
Agricoltura e cambiamenti climatici: impatti e strategie di adattamento e mitigazione

Figura 9 - Locandina del corso sui cambiamenti climatici

Sono stati anche organizzati nel 2016 corsi di perfezionamento aperti al pubblico che hanno una valenza di sostenibilità ambientale, come descritto a <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-10565.html>

Per il 2017 è prevista la «*International School of Sustainability*» che si terrà a Firenze dal 7 al 13 Settembre. La scuola è organizzata in collaborazione dall'università di Firenze e dal Club di Roma.

SUMMER ACADEMY 2017

FLORENCE, ITALY - SEPTEMBER 7 to 13
CHALLENGING AN UNSUSTAINABLE ECONOMIC SYSTEM
& ETHICAL ECONOMIC THINKING
& ACTIVIST SKILLS FOR CHANGE

clubofrome.org/summeracademy

with:

- David Korten
- Kate Raworth
- Tim Jackson
- Jorgen Randers
- Ugo Bardi
- Anders Wijkman
- Kate Pickett
- Katherine Trebeck
- Chandran Nair
- and many more

The first Club of Rome Summer Academy in cooperation with the University of Florence offers a unique combination of knowledge on systemic change and practical skills to transform the economic system.

FEE: 300 .- Euro

APPLICATION DEADLINE:
June 11, 2017 - Midnight CET

CONTACT:
reclaim@clubofrome.org

APPLY NOW

Figura 10 - Locandina della Summer Academy

4.5.3. Altre attività correlate alla sostenibilità

Networking con la rete università sostenibile (RUS) per integrare le attività di UniFi con quelle degli altri atenei;

- Contatto con L'International Standard Organization (ISO) di Ginevra con l'obiettivo di pianificare l'adesione dell'Ateneo agli standard internazionali vigenti sulla sostenibilità, nonché per promuoverli in

altre organizzazioni locali. Il direttore dell'istituto di ricerca ISO di Ginevra (Dr. Daniele Gerundino) è stato invitato per una conferenza a Firenze che si terrà probabilmente il 23 Gennaio 2017;

- Contatto con Quadrifoglio S.p.a. per migliorare la gestione dei rifiuti di ateneo, programmare la creazione di almeno un nuovo punto di raccolta dei rifiuti nei terreni di UniFi e migliorare la raccolta differenziata, soprattutto nelle mense;
- Attività varie correlate alla ricerca sulla sostenibilità, contatti con gli studenti e con le loro organizzazioni dedicate alla sostenibilità, contatti con università estere, in particolare con Lancaster (GB).

4.5.4. Ricerca sulla sostenibilità

I docenti e i ricercatori dell'università di Firenze sono impegnati in molteplici campi di ricerca a livello sia nazionale che internazionale che hanno a che vedere con la sostenibilità ambientale. Fra quelli che hanno delle ricadute locali, possiamo citare:

Titolo o area di attività	Stato	Referente
Progetto Bici Elettriche	In corso	Maurizio de Lucia
Progetto LIFE HORTISED. Uso di sedimenti portuali rimediati in agricoltura con impianti di dimostrazione e sperimentazione.	In corso	Edgardo Giordani, Giancarlo Renella, Anna Lenzi
Progetto ERANETMED Irrigation. Uso di acque reflue depurate in agricoltura con impianti di sperimentazione	In corso	Massimo del Bubba, Edgardo Giordani
Progetto RUM (Rete Urbana Mobile per l'acquisizione di dati meteo e ambientali)	In corso	Marco Bindi
Progetto STILNOVO. coltivazione di erbe autoctone per la produzione di formaggi di qualità	In corso	Carlo Viti, Arianna Buccioni
Ruolo della vegetazione nella mitigazione dell'isola di calore urbana	In corso	Simone Orlandini
Progetto OPERA per razionalizzare l'uso dell'acqua in agricoltura	In corso	Anna Dalla Marta

Sono state avviate le procedure per la riapertura del pozzo: questo permetterà, una volta realizzata la rete di distribuzione e l'area di stoccaggio, di irrigare le piante dell'Orto botanico senza ricorrere alla rete idrica comunale.

- È in corso una sperimentazione per ridurre o eliminare gli agrochimici dalle pratiche colturali:
 - o per il controllo biologico delle fitopatologie si sono utilizzati organismi antagonisti e le popolazioni dei più comuni patogeni (cocciniglie, acari, afidi, tripidi) risultano decisamente ridotte.
 - o L'utilizzo di biostimolanti e di corroboranti su alcuni casi particolarmente critici, agendo direttamente sulla salute delle piante e quindi prevenendo gli attacchi parassitari, ha dato risultati molto incoraggianti.
 - o Controllo delle infestanti: sono stati messi a confronto diversi metodi (pirodiserbo, acido citrico, acido pelargonico, acido acetico) per approntare una gestione più sostenibile.

Le sperimentazioni sono ancora in corso e sono la conseguenza di corsi di formazione mirati effettuati negli anni scorsi: la materia è complessa e rimangono alcuni casi critici da risolvere, ma l'Orto botanico di Firenze sta diventando una realtà di riferimento, nel panorama degli Orti botanici italiani, per la riduzione-eliminazione degli agrochimici su più fronti.

SEZIONE 5

**SINTESI DEI PRINCIPALI DATI
DEL BILANCIO UNICO
D'ESERCIZIO 2016**

Sezione 5 - Sintesi dei principali dati del bilancio unico d'esercizio 2016

Il bilancio unico d'esercizio 2016 rappresenta la situazione economica, finanziaria e patrimoniale dell'Università degli Studi di Firenze a tre anni dal passaggio alla contabilità economico-patrimoniale.

La presente sintesi accompagna il bilancio sociale 2016 con la finalità di fornire un'analisi della situazione e dell'andamento dell'ateneo, con particolare riguardo agli aspetti economico-finanziari di sintesi, al Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e alle contribuzioni studentesche quali principali proventi e al costo del personale dipendente quale più significativa voce di costo.

5.1 Sintesi della situazione economica, finanziaria e patrimoniale

Di seguito si riportano i dati contabili di sintesi di stato patrimoniale e di conto economico del 2016, rimandando alla nota integrativa al bilancio l'opportuno approfondimento su tali prospetti e sugli altri documenti che compongono il bilancio unico.

Conto economico sintetico (triennio 2014-16)

Conto Economico	31/12/16	31/12/15	31/12/14
A) PROVENTI OPERATIVI			
I. PROVENTI PROPRI	70.523.538	62.385.681	66.299.714
II. CONTRIBUTI	303.965.414	319.118.906	321.460.358
III. PROVENTI PER ATTIVITÀ ASSISTENZIALE	0	0	0
IV. PROVENTI GESTIONE INTERVENTI DIRITTO ALLO STUDIO	0	0	0
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	111.574.670	65.228.439	79.968.463
VI. VARIAZIONE RIMANENZE	0	0	0
VII. INCREMENTO IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	0	0	0
<u>TOTALE PROVENTI (A)</u>	<u>486.063.622</u>	<u>446.733.026</u>	<u>467.728.536</u>

B) COSTI OPERATIVI			
VIII. COSTI DEL PERSONALE	258.699.005	258.438.231	263.614.638
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	105.318.748	106.237.864	104.454.597
X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	15.900.253	17.420.815	17.740.818
XI. ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	14.327.999	46.687.030	42.372.403
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	27.866.203	13.529.734	28.483.704
<u>TOTALE COSTI (B)</u>	<u>422.112.208</u>	<u>442.313.674</u>	<u>456.666.159</u>
<u>DIFFERENZA TRA PROVENTI E COSTI OPERATIVI (A-B)</u>	<u>63.951.414</u>	<u>4.419.352</u>	<u>11.062.376</u>
C) PROVENTI ED ONERI FINANZIARI	-2.253.282	-2.456.615	-2.692.684
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE	0	0	0
E) PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI	-145.579	293.400	-14.926
F) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO CORRENTI, DIFFERITE, ANTICIPATE	526.288	534.081	476.954
RISULTATO DI ESERCIZIO	61.026.265	1.722.056	7.877.812

Il risultato d'esercizio che si registra nel 2016 è pari a circa 61 milioni (il budget ipotizzava il pareggio) e può essere così sinteticamente articolato (rimandando per i dettagli alla nota integrativa):

- circa 10 milioni da minori costi da imputare alle aree dirigenziali e in parte alle altre strutture dotate di autonomia gestionale;
- circa 9 milioni da minori costi del personale docente, ricercatore, TA, CEL e dirigente per assunzioni posticipate rispetto alle date programmate e, soprattutto, per congedi anticipati dal servizio;
- circa 6 milioni da maggiori proventi da contribuzioni studentesche (si veda anche il paragrafo 3 della presente relazione);
- circa 1 milione da maggiori altri proventi;

- circa 35 milioni da storno di fondi rischi e oneri che risultavano eccedenti rispetto alla finalità per le quali erano stati generati (per maggiori dettagli si veda il paragrafo 4 della presente relazione).

Al risultato d'esercizio si affianca una dinamica monetaria particolarmente positiva per l'ateneo, dato che nel triennio 2014-2016 risulta una generazione di flussi di cassa per circa 65 milioni di euro. Nell'esercizio 2016 il flusso di cassa è stato di circa +16,2 milioni, tuttavia il flusso di cassa operativo (al netto quindi della dinamica degli investimenti/disinvestimenti e dei finanziamenti) ammonta a +32,4 milioni (si rinvia in proposito al prospetto del rendiconto finanziario).

Stato patrimoniale sintetico (triennio 2014-16)

ATTIVO	31/12/216	31/12/15	31/12/14	PASSIVO	31/12/16	31/12/15	31/12/14
A) IMMOBILIZZAZIONI	840.912.130	845.399.913	853.646.163	A) PATRIMONIO NETTO	780.040.793	720.485.218	719.002.416
I. IMMATERIALI	3.294.099	3.071.369	2.668.047	I. FONDO DI DOTAZIONE	685.254.277	685.254.277	685.254.277
II. MATERIALI	829.604.333	834.313.219	842.776.206	II. PATRIMONIO VINCOLATO	28.060.383	25.631.073	25.870.327
III. FINANZIARIE	8.013.698	8.015.324	8.201.910	III. PATRIMONIO NON VINCOLATO	66.726.133	9.599.868	7.877.812
B) ATTIVO CIRCOLANTE	315.133.724	302.143.653	274.907.400	B) FONDI RISCHI ED ONERI	72.598.181	122.008.860	101.036.826
I. RIMANENZE	-	-	-	C) TFR	1.908.761	1.919.461	2.047.541
II. CREDITI	70.964.327	74.219.097	95.601.111	D) DEBITI	95.830.601	103.526.419	104.095.962
III. ATTIVITÀ FINANZIARIE	-	-	-	E) RATEI E RISCONTI PASSIVI	223.881.468	210.789.717	209.611.250
IV. DISPONIBILITÀ LIQUIDE	244.169.396	227.924.555	179.306.289				
	18.213.950	11.186.110	7.240.432				

C) RATEI E RISCOINTI ATTIVI							
TOTALE ATTIVO	1.174.259.804	1.158.729.676	1.135.793.995	TOTALE PASSIVO	1.174.259.804	1.158.729.676	1.135.793.995

Sotto i profili finanziario e patrimoniale l'ateneo risulta in equilibrio. Si rilevano immobilizzazioni per oltre 840 milioni, tra le quali assume notevole importanza il patrimonio museale e attivo circolante per oltre 315 milioni, ivi compresa una significativa (e in costante crescita) liquidità per 244 milioni. Tra le fonti di finanziamento, il patrimonio netto assume rilevanza preponderante, rappresentando oltre il 66% (62% nel 2015) del totale. Decisamente ridimensionato rispetto al 2015, ma ancora consistente, è il ruolo dei fondi rischi ed oneri, pari a circa 72,6 milioni (122 milioni del 2015). Sui fondi rischi ed oneri si è intervenuti effettuando alcune rettifiche volte ad allineare il trattamento di tali poste alle previsioni del Manuale Tecnico Operativo (MTO) del MIUR. Ciò spiega in larga misura anche il consistente utile del 2016 e il conseguente significativo incremento del patrimonio netto.

Nel settennio appena trascorso particolare attenzione è stata dedicata alla riduzione dell'indebitamento, destinandovi negli anni, oltre ai flussi finanziari necessari per far fronte agli oneri di ammortamento, significativi importi (circa 11 milioni nel 2013, circa 6 milioni nel 2014) a titolo di rimborsi anticipati dei mutui in essere. L'andamento decrescente del debito residuo dei mutui è evidente dalla seguente tabella:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mutui passivi (in milioni di €)	115,120	110,200	105,663	90,243	78,931	74,161	69,390

In particolare, risultano ancora in essere:

- un mutuo verso il gruppo bancario MPS con debito residuo di 60,723 milioni e scadenza 31/12/2030, affiancato da un derivato – finalizzato a proteggere dal possibile innalzamento dei tassi di interesse – stipulato con BllS-Banca Intesa con scadenza 31/12/2020;
- un mutuo verso il gruppo bancario MPS con debito residuo di 8,666 milioni e scadenza 31/12/2036, affiancato da un derivato – finalizzato a proteggere dal possibile innalzamento dei tassi di interesse – stipulato con il gruppo MPS con scadenza 31/12/2021.

Eventuali rimborsi anticipati di tali mutui, possibili alla luce della liquidità generata, dovranno essere attentamente valutati considerando i non irrilevanti oneri legati all'estinzione dei due derivati associati a ciascuno di essi.

In sintesi, dopo la serie di risultati negativi del periodo 2001-2008 abbiamo potuto assistere ad una definitiva stabilizzazione economico-finanziaria dell'ateneo nell'ultimo settennio, un risultato ottenuto grazie soprattutto al contenimento dei costi del personale e nonostante il ridimensionamento del finanziamento statale al sistema universitario nazionale.

Per garantire la sostenibilità economico-finanziaria nei prossimi anni si dovranno tenere in considerazione:

- la probabile graduale diminuzione del FFO libero assegnato come meglio descritto nel paragrafo 3 della presente relazione;
- l'esigenza di garantire un attento monitoraggio dell'andamento del costo del personale, soprattutto alla luce del ripristino dei meccanismi di classi, scatti, adeguamenti stipendiali al costo della vita e contrattazione collettiva;
- l'opportunità di mantenere un sostanziale allineamento fra l'incidenza del costo del personale dell'ateneo sul totale nazionale degli atenei pubblici che concorrono al costo standard e l'incidenza degli studenti regolari dell'ateneo rispetto agli studenti regolari su base nazionale;
- l'esaurimento dei finanziamenti ministeriali per l'edilizia universitaria (IV accordo di programma) e la conseguente necessità di autofinanziare gli interventi previsti dal piano edilizio, senza ricorrere – auspicabilmente – ad ulteriore indebitamento.

5.2 Proventi da finanziamento ordinario e da contribuzioni studentesche

5.2.1 Fondo di finanziamento ordinario (FFO)

L'assegnazione del FFO 2016 è avvenuta con Decreto Ministeriale 29 dicembre 2016 n. 998 in forte ritardo rispetto all'anno precedente a causa dell'attesa per i risultati della VQR 2011-14.

Dopo sette anni di riduzioni costanti del finanziamento su base nazionale (nel 2008 pari a circa 7,5 miliardi) che ha raggiunto il minimo storico nel 2015 (6,923 miliardi), il 2016 segna una interruzione del meccanismo di decrescita (6,927 miliardi) ma soltanto grazie alla riassegnazione dei 38 milioni di euro destinati nel 2016 al "*Fondo per le cattedre universitarie*

del merito Giulio Natta” le cui procedure selettive, per ritardi del legislatore, non sono ancora partite.

Rispetto alle modalità di distribuzione, si rileva come la quota premiale a livello nazionale si attesti a circa il 20,7% del totale (rispetto al 20% del 2015 e al 17,34% del 2014), mentre a regime tale quota dovrebbe arrivare al 30%.

All'interno della quota premiale i parametri di distribuzione sono gli stessi del 2015 ma per la prima volta sono utilizzati i risultati della VQR 2011-14. In particolare:

- il 65% è assegnato sulla base dei risultati della VQR 2011-2014;
- il 20% è assegnato secondo i risultati raggiunti nella VQR 2011-14 dai nuovi reclutati;
- l'8% in base ai risultati della didattica con specifico riferimento al numero di studenti regolari che hanno acquisito almeno 20 CFU;
- il 7% in base ai risultati della didattica con specifico riferimento alla componente internazionale.

Cambia anche la distribuzione della quota base che è adesso assegnata a livello nazionale per il 72% (75% nel 2015 e 80% nel 2014) su storico, perequazione e altri parametri residuali, mentre per il restante 28% (25% nel 2015 e 20% nel 2014) sulla base del costo standard per studente. Come noto l'incidenza del costo standard nella quota base è destinata a crescere nei prossimi anni a meno di inversioni di tendenza da parte del legislatore fino ad un massimo del 40% della quota base nel 2018 secondo quanto indicato nel decreto sulla programmazione triennale 2016-18.

Per l'Università di Firenze, come per altri Atenei di grandi dimensioni con significativa incidenza di studenti fuori corso, il mancato conteggio di tali componenti nel modello del costo standard all'interno della quota base implica che i relativi oneri siano coperti unicamente con le contribuzioni studentesche. Il forte decremento che l'Università di Firenze subisce in quota base (-7,4 milioni rispetto al 2015 e -15,4 milioni rispetto al 2014) è pertanto legato sia al minor peso della quota base sul complessivo assegnato ma anche alla crescente incidenza della componente costo standard rispetto allo storico. È comunque positivo che il nostro ateneo già pesi per il 3,30% nelle attribuzioni di costo standard su base nazionale contro un 3,48% del peso complessivo della parte storica (quote base, perequativo e interventi consolidabili). In altri termini, la futura prevista crescita dell'incidenza del costo standard all'interno della quota base dovrebbe implicare decurtazioni di risorse sostenibili per il nostro ateneo.

È invece sostanzialmente stabile la cosiddetta “clausola di salvaguardia”, atta a contenere le eventuali riduzioni di FFO al massimo al -2,25% (-2% nel 2015), mentre si auspica che clausole elevate come quella prevista nel 2014 (-3,5%) non siano più proposte poiché mettono a repentaglio la tenuta del sistema universitario italiano nel suo complesso. È auspicabile, in particolare, che la clausola di salvaguardia scenda al crescere delle assegnazioni in quota premiale.

Non vi è alcuna traccia nella distribuzione del FFO, e in particolare nella quota base, dell'annunciato meccanismo di finanziamento di scatti, classi, adeguamenti stipendiali (DPCM) e rinnovi contrattuali che al momento sono a totale carico degli Atenei. Tale dinamica, già a partire dal 2017, ma in misura maggiore a decorrere dal 2018, potrebbe mettere a rischio la sostenibilità economico-finanziaria di molti atenei italiani.

La tabella di seguito riportata sintetizza l'andamento delle assegnazioni di FFO nell'ultimo triennio per il nostro ateneo:

FFO Unifi	2016	% 2016	2015	% 2015	2014	% 2014
Obbligazioni assunte anni precedenti (accordi di programma e lett. C)			=		3.926.959	1,64%
Base	159.237.797	70,29%	166.586.281	73,00%	174.675.991	72,97%
Premiale	47.309.224	20,88%	50.764.909	22,25%	45.176.329	18,87%
Perequativo	11.837.479	5,23%	4.466.334	1,96%	2.876.834	1,20%
Piani straordinari	8.168.222	3,61%	6.382.516	2,80%	12.735.303	5,32%
Totale FFO libero	226.552.722	100,00%	228.200.040	100,00%	239.391.416	100,00%
Dottorato e post-laurea	3.793.909		3.604.174		-	

Mobilità internazionale degli studenti	1.177.594		1.351.245		-	
Tutorato	276.330		284.529		-	
Piano lauree scientifiche	317.176		676.454			
Aree disciplinari di interesse	54.656		59.979		-	
Totale compreso dottorato, mobilità, tutorato e aree di interesse	232.172.387		234.176.421		239.391.416	

L'Università di Firenze ha ottenuto in totale una assegnazione nel 2016 pari a 232.172.387 euro (in sensibile calo rispetto ai 234 milioni di euro del 2015 ed ai 239 milioni del 2014) di cui:

- 159.237.797 euro (3,37% del totale nazionale) in quota base con un forte decremento rispetto al 2015 (166.657.555 euro pari al 3,47% del totale nazionale) e al 2014 (174.675.991 euro pari al 3,56% del totale nazionale) principalmente dovuto al diverso peso della quota base, ai diversi parametri di assegnazione e in particolare all'incidenza ormai non più trascurabile del costo standard;
- 47.309.224 (3,30% del totale nazionale) in quota premiale con un significativo decremento rispetto all'anno precedente (50.764.909 euro pari al 3,71% del totale nazionale) nonostante la maggiore incidenza del premiale, invertendo quella tendenza che era invece consolidata fino al 2015 con l'esercizio VQR precedente;
- 11.837.479 (6,07% del totale nazionale) di perequativo con un significativo incremento rispetto al biennio precedente (4.466.334 euro nel 2015 - 4,25% del totale nazionale - e 2.876.834 euro nel 2014) legato alle già illustrate diminuzioni della quota base e della quota premiale;
- 8.168.222 euro vincolati per i piani straordinari;
- 3.793.909 euro vincolati per il dottorato e il post laurea in lieve recupero rispetto al 2015 (3,6 milioni) ma ancora significativamente più bassi rispetto al 2014 (nel passaggio dal

2014 al 2015, infatti, le risorse erano diminuite di oltre il 19% contro un taglio complessivo al sistema nazionale di circa il 14,3%);

- 1.177.594 euro vincolati per la mobilità internazionale degli studenti in sensibile calo rispetto al 2015 (1.351.245 euro);
- 317.176 euro il piano lauree scientifiche;
- 276.330 euro (284.529 nel 2015) vincolati per il tutorato e le attività didattiche e integrative;
- 54.656 euro per le aree disciplinari di interesse nazionale e comunitario;

A tali importi deve comunque essere aggiunta l'assegnazione annuale della programmazione triennale 2016-18 che non è ancora nota.

Nel budget 2016 era stato previsto un FFO libero di 226 milioni, quindi in linea con l'effettiva assegnazione pari a 226,5 milioni.

In termini di percentuali delle diverse quote rispetto al 2014 e al 2015 diminuisce sia il peso della quota base che di quella premiale, mentre salgono significativamente le incidenze delle quote perequativa e degli interventi specifici.

Sommando quota base, quota premiale e quota perequativa, la percentuale di assegnazione all'ateneo di Firenze sul totale nazionale è pari al 3,44% (in diminuzione rispetto al 3,53% nel 2015).

I dati confermano, come già avvenuto nel precedente esercizio di valutazione, le buone prestazioni dell'ateneo nella VQR 2011-14 (IRAS1=3,57% del sistema nazionale) dove è ulteriormente migliorato rispetto alla precedente performance. Tuttavia, come prevedibile data la forte contrazione del personale docente e ricercatore, le buone performance nella VQR 2011-14 non hanno comunque portato ad un peso della componente premiale (3,30%) più alto rispetto al peso della componente base (3,37%). Infatti, mentre negli anni passati si rintracciava un trend crescente di assegnazioni in quota premiale (che saliva come incidenza percentuale, mantenendo i risultati del precedente esercizio VQR) nel 2016 per la prima volta, nonostante la maggiore incidenza percentuale del premiale, le attribuzioni sono in diminuzione anche in tale componente, mentre aumenta notevolmente l'intervento perequativo (terzo ateneo per perequazione in Italia dopo Sapienza di Roma e Siena). In particolare, negli indicatori sulla VQR generale e sugli studenti stranieri in ingresso il risultato è positivo e in miglioramento, ma non è particolarmente positivo l'andamento dell'indicatore sugli studenti regolari con

almeno 20 CFU conseguiti (3,14% del nazionale) ed è abbastanza negativo il risultato sulla VQR dei nuovi reclutati (2,58% del nazionale) e sui CFU conseguiti all'estero dai nostri studenti e laureati. L'andamento negativo dell'indicatore sui nuovi reclutati, così come la minore performance in termini percentuali della VQR generale, è sostanzialmente attribuibile al basso reclutamento di docenti e ricercatori nel quadriennio 2011-14 e il conseguente ridimensionamento del corpo docente e ricercatore dell'ateneo fiorentino in comparazione con altri atenei, con una diminuzione netta dei prodotti conferiti rispetto al precedente esercizio di valutazione.

Riepilogando, l'Università di Firenze riceve sul totale nazionale degli atenei che partecipano alla quota premiale, rispettivamente:

- il 3,57% (3,95% nel 2015) per la VQR generale;
- il 2,58% (2,90% nel 2015) per le politiche di reclutamento (VQR dei nuovi reclutati);
- il 3,14% (3,12% nel 2015) per gli studenti regolari che hanno acquisito almeno 20 CFU;
- il 3,64% (3,85% nel 2015) per l'internazionalizzazione della didattica.

Considerando che l'Università di Firenze rappresenta il 3,30% delle assegnazioni in quota costo standard – criterio che a regime sostituirà i criteri storici basati sulla numerosità di docenti e ricercatori nei singoli Atenei – ed il 3,30% della quota premiale, è possibile fare una proiezione prudenziale delle future minori assegnazioni di FFO libero all'ateneo fiorentino ipotizzando una clausola di salvaguardia minore o uguale di quella attuale. Premesso che entrambe queste percentuali potrebbero incrementare nei prossimi anni soprattutto attuando politiche di miglioramento sugli studenti regolari e sulle immatricolazioni, è possibile stimare prudenzialmente che il nostro ateneo perda fra i 1,5-2,5 milioni di euro l'anno fino ad attestarsi ad un livello a regime nel 2020 di circa 216-220 milioni di euro. L'importo minimo di 216 milioni è ottenuto applicando il 3,30% all'importo complessivo delle quote base, premiale, perequativa e dei piani straordinari - escludendo quindi gli interventi specifici - che nel 2016 ammontava a circa 6,549 miliardi.

Dato che il budget 2017 prevede un FFO libero pari a 226 milioni includendo i proventi da programmazione triennale che dovrebbero aggirarsi attorno ai 1,5-2 milioni di euro, è possibile affermare che l'ateneo già si pone in questa ottica di graduale diminuzione dei finanziamenti.

Nel prossimo futuro, infatti, la somma delle quote base, premiale e perequativa non sembra destinata ad incrementare, mentre i piani straordinari negli ultimi anni non hanno comportato

reali risorse aggiuntive per il sistema poiché sono stati ricavati all'interno del finanziamento complessivo, a sua volta decrescente fino al 2015.

Come già ricordato in precedenza, è comunque auspicabile che lo Stato intervenga per finanziare il meccanismo di scatti, classi, adeguamenti stipendiali (DPCM) e rinnovi contrattuali che al momento sono a totale carico dei singoli atenei se si vuole evitare il tracollo del sistema. Infatti, senza un intervento in tal senso, non soltanto Firenze, ma anche molti atenei italiani di dimensioni paragonabili sono destinati a registrare consistenti perdite d'esercizio nel medio periodo.

La sostenibilità complessiva delle presunte minori assegnazioni all'ateneo dovrà essere quindi valutata alla luce dell'andamento delle contribuzioni studentesche e delle altre fonti di provento.

Eventuali maggiori assegnazioni sotto forma di interventi specifici (si veda, a titolo esemplificativo, il finanziamento per i dipartimenti "eccellenti" previsto nella dall'art. 1 commi 314 e seguenti della legge 11 dicembre 2016, n. 232,) non rappresentano la via migliore per contribuire alla sostenibilità economico-finanziaria dell'ateneo nel medio periodo.

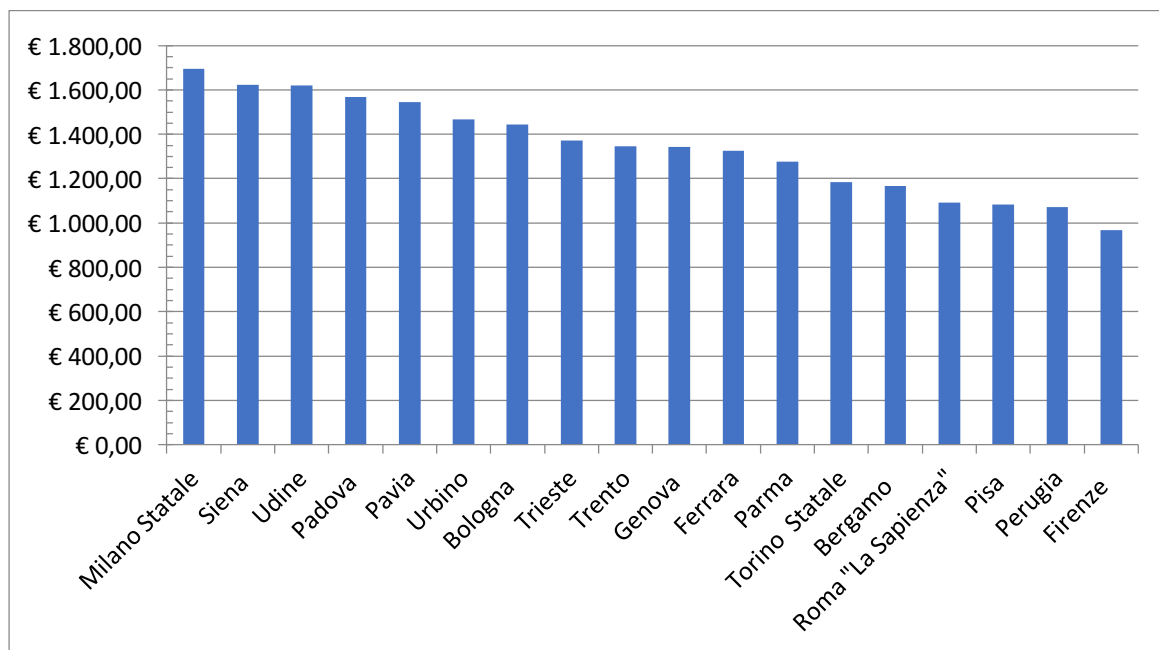
5.2.2 Contribuzioni studentesche

I proventi da contribuzioni studentesche ammontano nel 2016, al lordo dei rimborsi, a 59,7 milioni, in aumento (+ 8,4%) rispetto ai 55,050 milioni del 2015. All'interno di tali proventi, la componente delle tasse e contributi per i corsi di laurea e laurea specialistica e per i corsi di laurea ante DM 509/99 è passata dai 44,707 milioni del 2015 ai 50,389 milioni del 2016 con un aumento di circa il 12,7%. Tali aumenti sono da imputare alla diversa collocazione degli studenti nelle fasce di reddito equivalente. Dal 1 gennaio 2015, infatti, l'ISEE è stato profondamente rinnovato sia dal punto di vista delle regole di calcolo sia nelle procedure. Il nuovo ISEE introduce criteri di valutazione del reddito e del patrimonio diversi rispetto agli anni passati ed induce controlli più attenti. Si consideri, inoltre, che quasi un quarto (oltre 11.000 studenti) dell'attuale popolazione studentesca pagante non presenta ISEE, collocandosi automaticamente nella fascia massima di contribuzione.

In considerazione del fatto che l'incidenza dei proventi da tasse studentesche di studenti regolari (pari a 27,214 milioni) sul FFO libero (226,5 milioni) si colloca attorno al 12% - ossia molto al di sotto della soglia del 20% individuata dall'articolo 5 del DPR 25 luglio 1997, n. 306, così come modificato dalla legge 7 agosto 2012 n. 135 - l'attuale gettito da contribuzione

studentesca appare ancora decisamente sottodimensionato rispetto a quanto accade negli altri atenei statali.

Tale scarto è evidente anche dal seguente grafico che compara la tassazione media per studente dell'Università di Firenze – di circa 1.000 euro nel 2016 – con una serie di altri atenei competitori del centro-nord. I dati sono riferiti al 2015 non essendo ancora disponibili i valori consuntivi ufficiali del MIUR per il 2016.



Per l'immediato futuro è necessario tenere conto che l'attuale sistema di contribuzione studentesca dovrà essere necessariamente revisionato nel corso del 2017 per adeguarsi a quanto previsto dall'art. 1 commi 252 e seguenti della legge 11 dicembre 2016, n. 232, con particolare riferimento all'esenzione da tassazione degli studenti regolari e produttivi con ISEE 0-13.000 e al "contingentamento" della tassazione nella fascia 13.001-30.000 euro. Da un punto di vista di futuri equilibri di bilancio, si auspica che questa azione di revisione non comporti una riduzione dei proventi – visto anche il sottodimensionamento del gettito rispetto agli altri atenei pubblici italiani – poiché ciò potrebbe, in prospettiva, compromettere la sostenibilità economico-finanziaria dell'Università.

5.3 Il costo del personale

La seguente tabella, tratta dalla banca dati economica DALIA del MIUR, evidenzia l'andamento nell'ultimo quinquennio degli assegni fissi per il personale (docente, ricercatore, tecnico

amministrativo) dell'ateneo fiorentino in comparazione con le altre università statali italiane che concorrono al costo standard in quota base del FFO (dati in migliaia di euro):

Università	AF 2016	%	AF 2015	%	AF 2014	%	AF 2013	%	AF 2012	%
Politecnica MARCHE	40.394	1,05%	40.579	1,03%	41.532	1,03%	42.331	1,02%	43.547	1,01%
Univ. BARI	112.914	2,93%	116.224	2,96%	120.927	3,01%	125.595	3,03%	131.974	3,07%
Politecnico di BARI	22.413	0,58%	23.098	0,59%	23.877	0,59%	24.779	0,60%	26.125	0,61%
Univ. BASILICATA	24.098	0,63%	23.687	0,60%	23.504	0,58%	23.868	0,58%	24.698	0,57%
Univ. BERGAMO	21.392	0,55%	21.533	0,55%	21.670	0,54%	22.102	0,53%	22.377	0,52%
Univ. BOLOGNA	213.539	5,54%	217.782	5,55%	222.648	5,53%	227.166	5,49%	233.730	5,44%
Univ. BRESCIA	40.333	1,05%	40.681	1,04%	41.039	1,02%	41.311	1,00%	42.188	0,98%
Univ. CAGLIARI	71.613	1,86%	74.529	1,90%	76.973	1,91%	79.710	1,93%	82.975	1,93%
Univ. CALABRIA	60.334	1,56%	60.642	1,55%	60.615	1,51%	61.392	1,48%	62.990	1,47%
Univ. CAMERINO	20.971	0,54%	20.706	0,53%	20.821	0,52%	21.132	0,51%	22.217	0,52%
Univ. CASSINO	23.409	0,61%	23.249	0,59%	23.340	0,58%	23.584	0,57%	24.064	0,56%
Univ. CATANIA	95.073	2,47%	97.016	2,47%	99.895	2,48%	103.566	2,50%	110.533	2,57%
Univ. CATANZARO	15.677	0,41%	15.259	0,39%	15.229	0,38%	15.297	0,37%	15.324	0,36%
Univ. CHIETI-PESC.	43.890	1,14%	44.256	1,13%	45.352	1,13%	47.220	1,14%	48.983	1,14%
Univ. FERRARA	45.832	1,19%	46.154	1,18%	45.909	1,14%	46.357	1,12%	47.750	1,11%
Univ. FIRENZE	130.579	3,39%	133.585	3,41%	137.648	3,42%	143.716	3,47%	152.180	3,54%
Univ. FOGGIA	25.483	0,66%	25.503	0,65%	29.754	0,74%	26.315	0,64%	27.178	0,63%
Univ. GENOVA	101.830	2,64%	104.796	2,67%	106.733	2,65%	110.396	2,67%	115.256	2,68%

INSUBRIA	25.483	0,66%	26.543	0,68%	26.353	0,66%	26.853	0,65%	27.680	0,64%
Univ. L'AQUILA	42.151	1,09%	42.828	1,09%	44.051	1,09%	45.390	1,10%	46.666	1,09%
Univ. LECCE	47.993	1,24%	47.966	1,22%	48.936	1,22%	49.667	1,20%	51.110	1,19%
Univ. MACERATA	21.570	0,56%	21.674	0,55%	22.302	0,55%	22.676	0,55%	23.270	0,54%
Univ. MESSINA	87.337	2,27%	89.587	2,28%	93.298	2,32%	98.589	2,38%	104.606	2,43%
Univ. MILANO	152.992	3,97%	154.617	3,94%	157.978	3,93%	163.767	3,96%	170.114	3,96%
Univ. MI- BICOCCA	61.291	1,59%	62.070	1,58%	61.517	1,53%	62.385	1,51%	64.260	1,50%
Politecnico MILANO	96.231	2,50%	93.835	2,39%	94.691	2,35%	97.556	2,36%	100.459	2,34%
Univ. MODENA- R.E.	58.744	1,52%	59.407	1,51%	59.980	1,49%	61.222	1,48%	62.810	1,46%
Univ. MOLISE	20.347	0,53%	20.491	0,52%	21.158	0,53%	21.533	0,52%	22.153	0,52%
Univ. NAPOLI	193.318	5,01%	198.851	5,07%	211.356	5,25%	220.617	5,33%	232.046	5,40%
Ila Univ. NAPOLI	84.089	2,18%	85.449	2,18%	87.910	2,19%	90.153	2,18%	93.239	2,17%
NA "Parthenope"	22.030	0,57%	21.717	0,55%	22.105	0,55%	22.354	0,54%	23.053	0,54%
NA "L'Orientale"	15.692	0,41%	16.338	0,42%	16.855	0,42%	17.375	0,42%	18.214	0,42%
Univ. PADOVA	163.897	4,25%	163.924	4,18%	165.790	4,12%	169.986	4,11%	177.103	4,12%
Univ. PALERMO	125.388	3,25%	128.262	3,27%	132.143	3,28%	137.112	3,31%	142.514	3,32%
Univ. PARMA	70.662	1,83%	72.193	1,84%	73.750	1,83%	75.458	1,82%	77.148	1,80%
Univ. PAVIA	72.519	1,88%	74.534	1,90%	76.268	1,90%	78.530	1,90%	81.292	1,89%
Univ. PERUGIA	81.839	2,12%	84.038	2,14%	87.289	2,17%	90.142	2,18%	93.126	2,17%
PIEMONTE Orientale	27.428	0,71%	28.149	0,72%	28.727	0,71%	28.782	0,70%	28.971	0,67%
Univ. PISA	117.605	3,05%	119.259	3,04%	123.488	3,07%	127.581	3,08%	132.600	3,09%
Univ. Mediterranea	18.602	0,48%	18.605	0,47%	19.192	0,48%	19.546	0,47%	19.947	0,46%

ROMA "La Sapienza"	295.765	7,67%	305.214	7,78%	317.625	7,90%	331.589	8,01%	345.825	8,05%
ROMA Tor Vergata	95.466	2,48%	97.863	2,49%	99.708	2,48%	101.696	2,46%	106.253	2,47%
Univ. ROMA TRE	63.642	1,65%	64.922	1,66%	66.003	1,64%	67.549	1,63%	69.912	1,63%
Univ. SALERNO	68.522	1,78%	69.323	1,77%	69.785	1,73%	71.287	1,72%	72.924	1,70%
Univ. SANNIO (BN)	14.078	0,37%	13.833	0,35%	13.904	0,35%	14.138	0,34%	14.196	0,33%
Univ. SASSARI	46.202	1,20%	47.967	1,22%	48.907	1,22%	50.810	1,23%	52.470	1,22%
Univ. SIENA	65.620	1,70%	66.795	1,70%	70.125	1,74%	71.442	1,73%	74.944	1,74%
Univ. TERAMO	16.230	0,42%	16.281	0,42%	16.443	0,41%	16.786	0,41%	17.509	0,41%
Univ. TORINO	146.538	3,80%	149.584	3,81%	152.058	3,78%	156.812	3,79%	162.234	3,78%
Politecnico TORINO	64.382	1,67%	64.172	1,64%	64.552	1,60%	65.482	1,58%	68.326	1,59%
Univ. TRIESTE	53.937	1,40%	55.548	1,42%	56.962	1,42%	58.336	1,41%	60.251	1,40%
Univ. TUSCIA	23.576	0,61%	23.807	0,61%	24.251	0,60%	24.583	0,59%	24.814	0,58%
Univ. UDINE	47.524	1,23%	48.983	1,25%	50.122	1,25%	51.244	1,24%	53.068	1,23%
Univ. URBINO	27.223	0,71%	27.773	0,71%	28.779	0,72%	29.588	0,71%	31.045	0,72%
Univ. VENEZIA	41.216	1,07%	41.600	1,06%	41.119	1,02%	41.644	1,01%	43.304	1,01%
IUAV - VENEZIA	14.557	0,38%	14.989	0,38%	15.479	0,38%	16.783	0,41%	16.589	0,39%
Univ. VERONA	53.755	1,39%	54.486	1,39%	54.665	1,36%	55.538	1,34%	57.304	1,33%
Totale atenei costo standard	3.855.216	100,00%	3.922.754	100,00%	4.023.087	100,00%	4.138.419	100,00%	4.297.438	100,00%

Dai dati riportati risulta non soltanto una costante diminuzione degli assegni fissi del nostro ateneo (nel 2016 pari a circa 130,6 milioni, ossia il 3,39% del sistema) ma anche un quasi sostanziale allineamento dell'incidenza del costo del personale dell'ateneo con la percentuale

di costo standard su base nazionale (pari al 3,3% nel 2016). Questo dato di sintesi testimonia la sostenibilità predittiva del costo del personale dell'Università di Firenze, in particolare per quanto concerne gli assegni fissi. Infatti, l'attuale quota di personale, anche in termini di "teste" oltre che di monte stipendi, appare allineata al parametro del costo standard che a regime rappresenterà il driver principale del finanziamento statale agli atenei in quota base. Inoltre, se si considera che gli assegni fissi fiorentini pesavano per quasi il 4% del totale nazionale nel 2008, si può comprendere l'entità del ridimensionamento intercorso che consente di guardare con serenità al futuro nonostante la ripresa, a totale carico degli atenei, del meccanismo di scatti, classi, adeguamenti stipendiali e rinnovi contrattuali a partire dal gennaio 2016.

Guardando al conto economico, inoltre, si evidenzia come la voce B) VIII "*costi del personale*" sia sostanzialmente inalterata rispetto all'anno precedente (circa 258 milioni in entrambi gli anni), interrompendo così la decrescita costante che si era registrata fino al 2015.

5.4 Bilancio per missioni e programmi

Con l'introduzione della contabilità economico-patrimoniale, le università sono tenute alla classificazione della spesa per missioni e programmi. Le missioni esprimono le funzioni principali e gli obiettivi strategici perseguiti dalle amministrazioni, utilizzando risorse finanziarie, umane e strumentali ad esse destinate. Costituiscono, di fatto, una rappresentazione politico-istituzionale, necessaria per rendere più trasparenti le grandi poste di allocazione della spesa e per meglio individuare le direttrici principali sottostanti le azioni dell'amministrazione. Ogni missione si realizza concretamente attraverso più programmi che rappresentano aggregati omogenei di attività volte a perseguire le finalità individuate nell'ambito delle missioni.

I programmi sono raccordati alla nomenclatura COFOG (Classification of the Function of Government) di secondo livello, in coerenza con quanto previsto dall'articolo 13, decreto legislativo 31 maggio 2011, n. 91, con l'attribuzione di uno specifico codice per consentire la comparabilità dei relativi dati economici a livello nazionale ed europeo. Si tratta, nella sostanza, dell'individuazione, per tutte le amministrazioni pubbliche, di una classificazione che ricalca quella già adottata per il bilancio dello Stato.

Con tale impostazione si dovrebbero raggiungere due obiettivi di carattere espositivo e sostanziale: maggiore consapevolezza e migliore leggibilità e trasparenza del bilancio con una chiave di lettura innovativa. Il primo obiettivo (maggiore consapevolezza) si consegue con la

rappresentazione univoca e sintetica delle finalità perseguite dall'Ateneo. Il secondo obiettivo (migliore leggibilità e trasparenza) potrà consentire la rendicontazione dell'attività realizzata con le risorse allocate, in modo che risulti più immediatamente comprensibile quanto si spende e per cosa.

Al fine di classificare la spesa per missioni e programmi, nel corso del 2015 si è provveduto a:

- associare ogni singola voce del piano dei conti attualmente in uso alle singole missioni/programmi;
- configurare la contabilità analitica ponendo particolare attenzione anche al collegamento con le singole missioni/programmi.

In prospettiva occorrerà, in particolare, rafforzare il collegamento, sia ex ante sia ex post, con il piano delle performance.

Per procedere alla classificazione delle spese (costi) previste nel bilancio Unico d'Ateneo per l'esercizio 2017 si è tenuto conto dei **principi e criteri specifici e generali di riclassificazione**, previsti dallo specifico D.l. 16 gennaio, 2014 n. 21 "Classificazione della spesa per missioni e programmi".

In particolare i criteri generali di classificazione prevedono che:

1. Al programma "Sistema universitario e formazione post-universitaria" siano imputate le spese relative a
 - a) incarichi di insegnamento e docenza a contratto, compensi aggiuntivi al personale di ruolo per attività didattica, ivi inclusi i compensi previsti dall'articolo 6, comma 4, legge 30 dicembre 2010, n. 240, contratti con professori esterni finalizzati allo svolgimento dell'attività didattica stipulati ai sensi dell'articolo 23, commi 1 e 2, legge 30 dicembre 2010, n. 240, nonché le spese relative ai collaboratori ed esperti linguistici, comprensive dei relativi oneri, ivi incluse le spese per i lettori di scambio di cui all'articolo 26, legge 30 dicembre 2010, n. 240;
 - b) borse di studio di qualsiasi tipologia, ad esclusione di quelle di cui al successivo comma 3, ivi incluse borse perfezionamento all'estero, borse per collaborazione part-time, nonché contratti di formazione per i medici specializzandi;
 - c) altri interventi finanziari destinati agli studenti capaci e meritevoli anche se privi di mezzi.
2. Al programma "Diritto allo studio nell'istruzione universitaria" siano imputate le spese sostenute dalle università alle quali, in forza di legge nazionale o regionale, è stata trasferita la

competenza per la realizzazione di strumenti e servizi per il diritto allo studio universitario, le spese per il sostegno alle attività di trasporto, fornitura di vitto e alloggio e altri servizi ausiliari destinati principalmente agli studenti, nonché le spese relative all'acquisto, manutenzione di immobili destinati a residenze universitarie, ivi incluse le relative utenze.

3. Al programma "Ricerca scientifica e tecnologica di base" siano imputate le spese relative a lavori sperimentali o teorici intrapresi principalmente per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili, non finalizzati ad una specifica applicazione o utilizzazione, ivi incluse le spese relative a borse di dottorato e post dottorato, comprensive dei finanziamenti alla mobilità, e le spese per assegni di ricerca interamente a carico del bilancio dell'ateneo.

4. Al programma "Ricerca scientifica e tecnologica applicata" siano imputate le spese relative a lavori originali intrapresi al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzati principalmente ad una pratica e specifica applicazione. In particolare, confluiscono in tale programma tutte le spese per ricerca scientifica e tecnologica applicata dell'area medica, corrispondenti alla classificazione COFOG di II livello "R&S per la sanità", e tutte le spese relative ad altre aree di ricerca ivi incluse quelle relative a personale a tempo determinato impegnato in specifici progetti, che corrispondono alla classificazione COFOG di II livello "R&S per gli affari economici". Al programma "Ricerca scientifica e tecnologica applicata" sono imputate anche le spese sostenute per attività conto terzi di ricerca, di consulenza e su convenzioni di ricerca, incluse le spese per la retribuzione del personale di ruolo.

5. Al programma "Indirizzo politico" siano imputate le spese relative alle indennità di carica, i gettoni e i compensi per la partecipazione agli organi di governo e tutte le altre spese direttamente correlate.

6. Al programma "Fondi da assegnare" siano imputate, in sede di previsione, le eventuali spese relative a fondi che sono destinati a finalità non riconducibili a specifici programmi e che saranno indicati successivamente in quanto l'attribuzione è demandata ad atti e provvedimenti che saranno adottati in corso di gestione.

7. Al programma "Servizi e affari generali per le amministrazioni" siano imputate le spese per lo svolgimento di attività strumentali volte a garantire il funzionamento generale degli atenei non attribuibili in maniera puntuale ad altri specifici programmi.

I criteri specifici di classificazione prevedono che:

1. Le spese per assegni fissi dei professori, comprensive dei relativi oneri, siano da imputare al programma “Sistema universitario e formazione post universitaria” ed al programma “Ricerca scientifica e tecnologica di base”, tenendo conto dell’effettivo impegno, in coerenza a quanto previsto dall’articolo 6, commi 1 e 2, legge 30 dicembre 2010, n. 240.
2. Le spese per assegni fissi dei ricercatori, comprensive dei relativi oneri, siano da imputare al programma “Sistema universitario e formazione post universitaria” ed al programma “Ricerca scientifica e tecnologica di base”, tenendo conto dell’effettivo impegno, in coerenza a quanto previsto dagli articoli 6, commi 1, 3 e 4, e 24, legge 30 dicembre 2010, n. 240.
3. Le spese per assegni fissi dei professori che prestano attività in regime convenzionale con il Servizio sanitario nazionale, comprensive dei relativi oneri, sono da imputare ai programmi “Sistema universitario e formazione post universitaria”, “Ricerca scientifica e tecnologica di base” e “Assistenza in materia sanitaria”, tenendo conto dell’effettivo impegno, in coerenza con le disposizioni dell’articolo 6, commi 1 e 2, legge 30 dicembre 2010, n. 240.
4. Le spese per assegni fissi dei ricercatori che prestano attività in regime convenzionale con il Servizio sanitario nazionale, comprensive dei relativi oneri, siano da imputare ai programmi “Sistema universitario e formazione post universitaria”, “Ricerca scientifica e tecnologica di base” e “Assistenza in materia sanitaria” tenendo conto dell’effettivo impegno, in coerenza con le disposizioni degli articoli 6, commi 1, 3 e 4, e 24, legge 30 dicembre 2010, n. 240.
5. Le spese per assegni fissi dei professori e ricercatori che prestano assistenza in materia veterinaria, comprensive dei relativi oneri, siano da imputare ai programmi “Sistema universitario e formazione post universitaria”, “Ricerca scientifica e tecnologica di base” e “Assistenza in materia veterinaria”, tenendo conto dell’effettivo impegno, in coerenza con le disposizioni dell’articolo 6, commi 1, 2, 3 e 4 legge 30 dicembre 2010, n. 240.
6. Le spese per il direttore generale, comprensive dei relativi oneri e del trattamento accessorio, nonché le spese relative a missioni, formazione e mensa, siano imputate al programma “Servizi e affari generali per le amministrazioni”.
7. Le spese per il personale dirigente e tecnico-amministrativo, anche a tempo determinato, comprensive dei relativi oneri e del trattamento accessorio, nonché le spese relative a missioni e formazione, siano imputate ai singoli programmi tenendo conto dell’attività svolta presso le strutture di afferenza. Pertanto, a titolo esemplificativo: le spese per il personale tecnico-amministrativo afferente ai dipartimenti sono imputate, in relazione all’effettiva attività svolta, al programma “Ricerca scientifica e tecnologica di base” e/o “Sistema universitario e formazione

post universitaria”. Le spese per il personale dirigente e tecnico-amministrativo, anche a tempo determinato, che presta servizio presso strutture dell’amministrazione centrale, comprensive dei relativi oneri e del trattamento accessorio, nonché le spese relative a missioni e formazione, qualora non siano direttamente correlate ai singoli programmi, sono imputate al programma “Servizi e affari generali per le amministrazioni”. Con lo stesso criterio vanno imputati i costi di stage e tirocini formativi a supporto dell’attività dell’ateneo, nonché i costi di collaborazione e consulenze tecniche, informatiche e gestionali.

8. Le spese relative all’acquisto e alla manutenzione immobili, le quote di capitale ed interessi dei mutui, nonché le relative utenze, siano imputate a ciascun programma, sulla base della destinazione d’uso, tenendo conto della suddivisione degli spazi e degli apparati.

9. Le spese relative all’acquisizione dei servizi, all’acquisto attrezzature, macchinari, materiale di consumo e laboratorio o similari, sono imputate a ciascun programma tenendo conto della destinazione d’uso.

L’applicazione delle disposizioni sopra richiamate porta alla seguente rappresentazione di missioni e programmi per l’anno 2017.

Classificazione della Spesa per Missioni e Programmi. Anno 2016

Missioni		Programmi		Cofog II Livello	
Ricerca e Innovazione	180,722,965	Ricerca scientifica e tecnologia di base	176,453,909	Ricerca di base	176,453,909
		Ricerca scientifica e tecnologia applicata	4,269,055	R&S per gli affari economici	2,526,499
				R&S per la sanità	1,742,556
Istruzione universitaria	118,543,223	Sistema universitario e formazione	118,543,223	Istruzione superiore	118,543,223

		post universitaria			
		Diritto allo studio nell'istruzione universitaria	-	Servizi ausiliari dell'istruzione	-
Tutela della salute	29,079,579	Assistenza in materia sanitaria	29,079,579	Servizi ospedalieri	29,079,579
		Assistenza in materia veterinaria	-	Servizi di sanità pubblica	-
Servizi istituzionali e generali delle Amministrazioni Pubbliche	71,817,414	Indirizzo politico	552,723	Istruzione non altrove classificato	552,723
		Servizi e affari generali per le amministrazioni	71,264,691	Istruzione non altrove classificato	71,264,691
Fondi da ripartire	-	Fondi da assegnare	-	Istruzione non altrove classificato	-
Totale	400,163,181	Totale	400,163,181	Totale	400,163,181

* il totale costi rappresentato in tabella è al netto degli importi relativi a trasferimenti interni dovuti principalmente a "giri contabili" per borse di dottorato di ricerca, assegni di ricerca, ricercatori a tempo determinato ed altro. Tale importo è pari ad euro 25.075.509,65.

NOTA METODOLOGICA

Nota metodologica

Ai fini della redazione del Bilancio Sociale 2016 dell'Università degli Studi di Firenze si è tenuto conto di due aspetti fondamentali: a) dell'esistenza di alcuni standard – sia nazionali che internazionali – di riferimento per la rendicontazione di sostenibilità in ambito pubblico; b) dell'intenzione di costruire una chiave di lettura personalizzata dell'Ateneo fiorentino, capace di rendere conto delle sue peculiarità e dei risultati raggiunti.

Sotto il primo profilo, sono stati tenuti presenti: i) le linee guida *Global Reporting Initiative* nella versione GRI G4 (versione 2013); ii) lo standard italiano del Gruppo di Studio per il Bilancio sociale (2001) ed in particolare le linee guida specifiche per la rendicontazione sociale nelle Università (2008).

Sotto il secondo profilo, una volta tratta ispirazione dai principi di riferimento sopraelencati, si è scelto di valorizzare l'esperienza fiorentina attraverso la costruzione di una struttura di rendicontazione *ad hoc* che fosse capace di rappresentare efficacemente la complessità del nostro Ateneo. Tale struttura si è comunque ispirata anche a buone pratiche di rendicontazione sociale curate da altri Atenei italiani.

Pertanto, questa edizione 2016 del bilancio sociale dell'Università di Firenze ne fotografa l'identità e ne rendiconta i risultati raggiunti sia in termini di produzione – la didattica, la ricerca, la terza missione, i rapporti con il territorio e l'internazionalizzazione – che di sostenibilità sociale e ambientale, secondo un approccio "libero" che interpreta gli standard esistenti.

Si prevede, dalla prossima edizione 2017, di pervenire ad un bilancio sociale che preveda aderenza piena allo standard GRI G4.

RICONOSCIMENTI

Riconoscimenti

Università degli Studi di Firenze

Bilancio Sociale 2016

A cura di:

Luca Bagnoli, Marco Bellucci e Giacomo Manetti.

Coordinamento:

Ugo Bardi, Giulia Maraviglia, Simone Migliarini, Laura Solito e Maria Luisa Vallauri.

Gruppo di lavoro:

Gianni Aristelli, Andrea Arnone, Paolo Bechi, Marcello Carlà, Elisabetta Cioppi, Marina Clauser, Jessica Cruciani Fabozzi, Marco Bindi, Gianfranco Cellai, Silvia D'Addario, Matteo Dell'Edera, Vincenzo De Marco, Angela Di Ciommo, Anna Dolfi, Sara Falsini, Nicola Gambale, Ilaria Gallotta, Silvia Garibotti, Giorgia Giovannetti, Cecilia Guidotti, Francesca Landi, Antonio Laurià, Alessandro Malvezzi, Chiara Melani, Maria Orfeo, Vittoria Perrone Compagni, Sandra Ristori, Marco Sbardella e Luca Toschi.

Impaginazione e progetto grafico:

Unità funzionale Prodotti e strumenti per la comunicazione istituzionale e per gli studenti

Per riscontri e suggerimenti su questa e le future edizioni del Bilancio Sociale di Ateneo è possibile inviare una mail a: rettore@unifi.it

© Università degli Studi di Firenze 2017