



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

**FACOLTA' DI SCIENZE E TECNOLOGIE**

*Presidenza del Comitato di Direzione*

**INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI  
DEI CORSI DI STUDIO  
DELLA FACOLTA' DI SCIENZE E TECNOLOGIE**

Milano, 29 marzo 2018

Sala di Rappresentanza del Dipartimento di Matematica

Via Saldini, 50 - Milano

Verbale dell'incontro delle organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni con i Corsi di Studio della Facoltà di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Milano.

Erano presenti per le parti sociali i seguenti rappresentanti:

<b>Nome e Cognome</b>	<b>Ente</b>
Davide BALLABIO	Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza
Federica BARBERIS	IBM Italia
Lucia CARRANO	Ordine dei chimici
Maurizio CARRERA	Ordine dei chimici
Stefano COLOMBO	ENI
Filippo GATTI	GloboGIS s.r.l.
Sonia Ilaria MAFFIOLI	Naicons
Silvia PESCHIERA	IBM Italia
Erminio TORRESANI	Ordine Nazionale dei Biologi

A cui viene presentata l'offerta formativa della Facoltà di Scienze e Tecnologie, ed in particolare dei seguenti corsi:

- **Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione** (rappresentato dal Prof. Mauro Giudici)
- **Scienze Biologiche** (rappresentato dal Prof. Mirko Baruscotti)
- **Scienze Naturali** (rappresentato dalla Prof. Lucia Angiolini)
- **Biotecnologie** (rappresentato dal Prof. Marco Nardini)
- **Chimica** (rappresentato dalla Prof. Laura Raimondi)



- **Fisica** (rappresentato dal Prof. Alberto Pullia)
- **Informatica** (rappresentato dal Prof. Alessandro Rizzi)
- **Matematica** (rappresentato dal Prof. Alberto Alzati)
- **Scienze della Terra** (rappresentato dal Prof. Fabrizio Berra)

Il corso di Laurea in Scienze e Politiche Ambientali non è stato presentato, poiché, essendo di nuova istituzione, ha già organizzato autonomamente un incontro con le parti sociali come parte del processo di richiesta di attivazione.

La riunione viene introdotta dal Presidente del Comitato della Facoltà di Scienze e Tecnologie, prof. Paolo Landini, che, dopo aver dato il benvenuto agli ospiti e aver sottolineato l'importanza dell'avvenimento, dà inizio alle presentazioni dei Corsi di studio (CdS) triennali e magistrali della Facoltà di Scienze.

Il programma quindi prosegue con la presentazione dei corsi di laurea da parte dei Presidenti di Collegio Didattico, o dei loro delegati, allegate a questo documento. Le presentazioni sono state organizzate in tre blocchi (Matematica-Informatica-Fisica; Scienze Biologiche-Biotecnologie-Chimica; Scienze della Terra-Scienze dei Beni Culturali-Scienze Naturali); alla fine di ogni blocco si è aperta una discussione, dando ampio spazio ai commenti dei partecipanti.

## Corsi di Laurea in: **Matematica-Informatica-Fisica**

I relatori di queste aree di studio, dopo una breve descrizione della struttura dei corsi di Laurea triennale e magistrale, hanno posto l'accento sulla soddisfazione degli studenti e sull'ottima spendibilità delle rispettive lauree in termini di riscontro occupazionale, a livello prevalentemente di laurea magistrale per Matematica e Fisica, e di laurea triennale per Informatica. In quest'ultimo caso, ed in controtendenza con le altre lauree della Facoltà di Scienze e Tecnologie, quasi il 90% dei laureati triennali si inserisce già nel mondo del lavoro, e solo il 10% consegue un titolo accademico di secondo livello. Nelle presentazioni è stata anche sottolineata l'importanza degli stage aziendali, la forte applicabilità in un vasto ambito professionale delle conoscenze acquisite, e l'incrementata attrattività dei laureati in queste discipline, anche in seguito ai nuovi approcci scientifici emersi recentemente, sulle competenze di Data Science.

Quest'ultimo aspetto suscita un forte interesse e viene sviluppato a lungo nella successiva discussione; in particolare, viene giudicata di grande interesse l'istituzione di una laurea magistrale in "Data Science and Economics" che vede coinvolti il Dipartimento di Informatica insieme al Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi. Diversi rappresentanti delle parti sociali sottolineano che la "Data Science" costituisce un ambito strategico all'interno di contesti industriali e di realtà produttive molto differenti, in seguito al processo di sempre maggiore digitalizzazione dei dati.



## Corsi di Laurea in: **Scienze Biologiche-Biotecnologie-Chimica**

Nella presentazione dei corsi di Laurea triennale e magistrale di queste aree viene posto l'accento sulla varietà e diversità dell'offerta formativa, in modo da offrire le specializzazioni richieste dal mondo del lavoro, in particolare per le Scienze biologiche (esistenza di 4 lauree magistrali nell'attuale anno accademico) e per la Chimica (percorso di laurea triennale e magistrale sia in Scienze Chimiche che in Chimica Industriale). Un aspetto importante dell'offerta formativa di queste aree è la presenza significativa di LM in lingua inglese (Molecular biology of the cell, Molecular biotechnology and bioinformatics, Industrial chemistry) e di programmi di "Double degree" con università europee (In silico drug design, di area chimica, e Plant science, di area biologica, di nuova istituzione). La presenza di una offerta in lingua inglese ha determinato un forte richiamo di studenti stranieri, in gran parte dall'area asiatica e medio-orientale, in particolare per le LM in lingua inglese di area biologica/biotecnologica.

Nella discussione, è stato espresso apprezzamento per la varietà dell'offerta formativa, e dall'offerta, sia pure con caratteristiche e sfumature diverse per i diversi corsi di laurea, di stage e percorsi di tesi di laurea inseriti in realtà industriali e di centri di ricerca non accademici. Il Dr. Torresani, dell'Ordine dei Biologi, ha espresso preoccupazione per il ridotto inserimento degli studenti di area biologica/biotecnologica in corsi di specializzazione di area medica. Infine, si è aperta un'ampia discussione sulla percentuale scarsissima di laureati triennali che trovano inserimento nel mondo del lavoro, una caratteristica che, come già rilevato, accomuna praticamente tutti i corsi di studio della Facoltà di Scienze e Tecnologie con l'eccezione di Informatica. Diversi interventi hanno sottolineato come questa situazione fotografi un fallimento, almeno allo stato attuale, del sistema del 3+2 nel contesto italiano del mondo del lavoro.

## Corsi di Laurea in: **Scienze della terra-Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione-Scienze naturali**

Nella sua presentazione dei corsi di laurea triennale e magistrale di area geologica, il Prof. Berra ha sottolineato l'importanza di una formazione di base comune (prevalente nella LT) e differenziazione graduale, professionalizzante ma non strettamente specifica, nella LM, con l'obiettivo finale di privilegiare la formazione disciplinare a quella trasversale, in continuo cambiamento anche in un orizzonte temporale di 3-4 anni e comunque più facilmente acquisibile all'interno del mondo lavorativo. La tematica della formazione di base, unita ad una forte interdisciplinarietà, è stata ripresa anche nella presentazione del corso di laurea in Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione, in cui si è posto inoltre l'accento sul riconoscimento, avvenuto a livello legislativo con la recente introduzione della cosiddetta "Legge Madia", della figura professionale del "Conservation scientist". E' stata infine sottolineata la centralità del corso di studi dell'Università di Milano all'interno



del panorama nazionale, con circa il 25% di tutti gli studenti dell'area di Scienze dei Beni Culturali che studiano presso il nostro Ateneo, e la costante crescita nel numero di immatricolazioni, sia alla laurea triennale sia alla laurea magistrale, nell'ultimo triennio.

Infine, la Prof. Lucia Angiolini presenta i corsi di laurea dell'ambito di Scienze naturali, illustrando particolarmente i cambiamenti introdotti nel corso di laurea triennale, con un incremento dei crediti formativi di Matematica e del corso di Sistemi Informativi Territoriali, in linea con l'introduzione di competenze di base di "Data Science", la cui importanza è già emersa nelle discussioni precedenti. Un rafforzamento delle competenze di base è stato perseguito anche per differenziare il corso dalla LT di nuova istituzione di Scienze e politiche ambientali, con maggiori contenuti applicativi. Ha inoltre presentato la nuova LM, "BioGeoscienze: Analisi degli ecosistemi e comunicazione delle Scienze" con un curriculum dedicato alla comunicazione e divulgazione scientifica. Gli elementi di novità introdotti nei corsi di laurea triennale e magistrale di Scienze naturali vengono giudicati positivamente nella discussione successiva; viene inoltre proposto un potenziamento della didattica sulle tematiche relative alle normative e alla legislazione che regolano la gestione dell'ambiente e del territorio, in modo da migliorare ulteriormente le competenze professionali del laureato in Scienze naturali.

Al termine della discussione, viene ribadita da più parti l'importanza dell'incontro con le parti sociali per consentire una continua verifica della formazione generale, con eventuali aggiornamenti dell'offerta didattica e per definire possibili attività concordate su temi di laurea che possano vedere la convergenza di interessi di ricerca universitaria e industriale.

Milano, 29/03/2018

Paolo Landini

Presidente del Comitato di Direzione della  
Facoltà di Scienze e Tecnologie