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, 7 aprile 2016
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 di Scienze e Tecnologie dell'Università degli studi di Milano.

Erano presenti per le parti sociali i seguenti rappresentanti:

Nome e cognome	ente	ruolo/settore
Umberto MINGHI Amedeo VEGLIO	Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza	Sistema Formativo e Capitale Umano - Settore Lavoro, Welfare e Capitale Umano
Gregorio MANNUCCI	Regione Lombardia	Dirigente Struttura Gestione delle Emergenze
Stefano COLOMBO	ENI SpA - EXAP	Exploration, Geology and Geophysics Professional Areas Management
Sergio NARDON	ENI SpA - EXAP	Area Knowledge Coordinator - Geologia
Tommaso LANZARA	ENI SpA - EXAP	Eni Corporate University
Vittorio MAGLIA	Federchimica	Direttore centrale Direzione Analisi Economiche-Internazionalizzazione
Angelo ROSSI	Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Milano	Architetto e *Storico dell'arte*
Vincenzo GIARRATANA	ANAS S.p.A. Compartimento della Viabilità per la Lombardia	Pool Specialistico Progettazione - Sezione Geologia
Maurizio CARRERA	Ordine interprovinciale dei Chimici della Lombardia	Consigliere (sezione A)

Erano presenti i Presidenti e alcuni membri dei Collegi Didattici (CD) di:

- Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione
- Biologia
- Chimica
- Fisica
- Informatica
- Matematica
- Scienze Geologiche

Segreteria del Presidente del Comitato di Direzione c/o Ufficio di Segreteria Didattica Interdipartimentale di Scienze e Tecnologie (SeDI)
Via Saldini, n° 50 - 20133 Milano, Italy
Tel 02.503.16001 - Fax 02.503.16005 - sedi.scienzetecnologie@unimi.it

La riunione viene introdotta dal Presidente del Comitato della Facoltà di Scienze e Tecnologie, prof.ssa Rita Annunziata, che, dopo aver dato il benvenuto agli ospiti e aver sottolineando 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 descrizione dell'offerta formativa dei CdS con la seguente sequenza:

CdS di area Biologica: li illustra la prof.ssa Maria Ida de Michelis (presidente del CD)
CdS di area Chimica: li illustra la prof.ssa Laura Maria Raimondi (presidente del CD)
Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione (LT e LM): li illustra il prof. Alberto Schiraldi (membro del CDI)
CdS di area Geologica: li illustra la prof.ssa Iole Spalla (presidente del CD)
CdS di area Fisica: li illustra il prof. Alberto Pullia (presidente del CD)
CdS di area Informatica: li illustra il prof. Nicolò CesaBianchi (presidente del CD)
CdS di area Matematica: li illustra il dr. Marco Maggis (membro del CD)

Alla fine di ogni presentazione si è dato ampio spazio ai commenti dei presenti, la discussione è stata molto partecipata e si sono succeduti molti interventi da parte dei rappresentanti delle parti sociali.
Vengono riportati i punti salienti e più significativi degli interventi che si sono avuti, suddivisi per area disciplinare.

Area Biologica
Viene sottolineata l'importanza del passaggio dal sapere al saper fare e pertanto delle forme di didattica attiva in cui gli studenti si cimentano su problemi concreti.
I rappresentanti di Assolombarda, Federchimica, Regione, nel corso della discussione fanno emergere un forte interesse per la didattica in inglese, soprattutto per i corsi di studio maggiormente orientati alla preparazione di ricercatori.

Area Chimica
Il rappresentante di Federchimica sottolinea l'esistenza di rapporti di lunga data con i corsi di laurea chimici della Facoltà e ritiene necessario che si faccia un'azione promozionale per spingere gli studenti a svolgere il tirocinio nelle aziende.
Solleva poi perplessità sul fatto che il corso di LM Industrial Chemistry sia erogato in inglese, la sua opinione è che l'inglese scoraggi gli studenti a iscriversi a questa laurea; ritiene che se ciò dovesse avvenire, potrebbe causare una perdita culturale in ambito chimico ed in particolare in quello della chimica Industriale nel territorio. Il suo pensiero è che l'Industrial Chemistry sia un corso con forti aspetti professionalizzanti, quindi poco adatto ad essere erogato esclusivamente in lingua inglese.
Il presidente del CD e rappresentanti di Assolombarda fanno notare come al Politecnico tutte le LM sono ora erogate in lingua inglese, in contraddizione con l'assunto di Federchimica che corsi professionalizzanti siano poco adatti a questo.
Rappresentanti di Assolombarda si sono dimostrati particolarmente interessati al tirocinio sperimentale in azienda, chiedendo la disponibilità di un format cui attenersi.
Si auspica la possibilità di estendere il progetto Ulisse intrapreso con Informatica anche per altre discipline, magari rivolgendolo a studenti della laurea magistrale
Si susseguono vari interventi dove sembra emergere l'esigenza di neolaureati capaci di affrontare problemi pratici e reattivi.

Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione
Sono stati molto apprezzati sia il CdS triennale che magistrale, durante la presentazione, viene sottolineato l'esistenza di una convenzione quadro tra UNIMI e Pinacoteca di Brera.

L'arch. Angelo Rossi della Sovrintendenza Belle Arti e Paesaggio di Milano ribadisce l'intenzione di continuare nella cooperazione didattico-scientifica, rivelatasi molto proficua, con i docenti del corso di laurea, ed rappresentanti di Assolombarda auspicano che musei, gallerie e parchi archeologici possano presto inserire nei bandi per nuove assunzioni le figure di Conservation Scientists previsti dalla legge Madia. Si rileva inoltre che, per come è costruita l'offerta didattica, la marcata multidisciplinarietà dei corsi proposti potrebbe rivelarsi dispersiva e far nascere alcune criticità, rendendo difficile la formazione di un esperto completo e facilmente collocabile nel mondo del lavoro.

CdS di area Geologica

Dopo la presentazione del Corso Triennale in Scienze Geologiche e di quello Magistrale in Scienze della Terra, la discussione ha visto l'intervento di alcuni dei convenuti, in particolare dell'area sistema formativo e capitale umano di Assolombarda, della Regione Lombardia (comparto Protezione Civile), ENI S.p.A. e Ordine dei Geologi della Regione Lombardia.

I rappresentanti delle organizzazioni succitate hanno espresso una valutazione positiva dei due corsi di laurea, con la raccomandazione che siano rafforzate le opportunità per approfondire e praticare l'uso della lingua inglese in ambito tecnico-scientifico. Nello specifico, viene consigliato di elevare il livello di preparazione richiesto rispetto alla situazione attuale (previsto come B1 per la Laurea Triennale e B2 nella Laurea Magistrale).

I rappresentanti ENI S.p.A. evidenziano l'elevata frazione di laureati triennali in Scienze Geologiche (circa il 90%) che si orientano verso la LM in Scienze della Terra. Come risposta a tale osservazione, si fa notare che la tendenza è *de facto* condivisa da gran parte delle lauree triennali scientifiche.

Il rappresentante dell'Ordine dei Geologi e della Regione Lombardia suggerisce di accrescere l'orientamento professionalizzante del corso di Laurea Triennale, rinforzando ulteriormente le attività di campo e di laboratorio. Questo nonostante sia riconosciuto che la nuova struttura della Laurea Triennale sia sostanzialmente migliorata rispetto alla precedente.

Riguardo alla professionalizzazione, i rappresentanti di Assolombarda e Regione Lombardia rilevano l'importanza che i laureati acquisiscano un livello apprezzabile di abilità e competenze strategiche di tipo trasversale. Si suggerisce che la formazione di base di queste abilità e competenze non è da perseguire con insegnamenti disciplinari ad hoc, bensì attraverso forme di didattica attiva (laboratori, esercitazioni pratiche, ...) integrative alla didattica frontale tradizionale, da potenziare anche con la collaborazione delle imprese.

Area Fisica

Nella discussione relativa ai CdS di area fisica, sono emersi spunti di riflessione e sono stati individuati punti su cui lavorare per favorire l'inserimento dei laureati nel contesto lavorativo locale, quali un'attività di tesi basata sul "problem solving", gli stage in azienda, i tirocini. Grande enfasi è stata data all'importanza della conoscenza della lingua inglese, che è ritenuta essenziale per l'inserimento nel mondo del lavoro globalizzato. Si è infine preso atto che la quasi totalità degli studenti che conseguono la Laurea triennale sia in Fisica che nelle altre discipline scientifiche decidono di iscriversi al corso di Laurea Magistrale, anzichè entrare nel mondo del lavoro. E' stato osservato come questo orientamento, molto generalizzato, dipenda non soltanto dalla organizzazione dei corsi di Studio e dall'offerta formativa erogata, ma anche dalle preferenze delle aziende.

Area Informatica

Trascorsi tre anni dalle ultime consultazioni svoltesi in concomitanza col rinnovo degli ordinamenti didattici, si è tenuto questo nuovo incontro con le organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni per l'intera area di Scienze e Tecnologie dell'Ateneo.

Al termine della presentazione dell'offerta formativa relativa ai corsi di studio erogati dal Dipartimento di Informatica, le parti hanno puntualizzato l'importanza di rafforzare la presenza di una componente attiva

nella didattica, con particolare riferimento alle iniziative come il "progetto Ulisse". Tale iniziativa inserisce lo studente triennale in un nuovo modello di alternanza studio-lavoro, dove l'attività in azienda è valorizzata dalla realizzazione di project work aziendali che sostituiscono in parte gli esami di specifici insegnamenti. L'auspicio è che questo percorso di eccellenza possa essere scalabile e replicabile in altri CdS di Scienze e Tecnologie, possibilmente anche a livello delle Lauree Magistrali al fine di cogliere al meglio le differenti specificità dell'Area.

Area Matematica

La presentazione dei CdS ha cercato di mettere in risalto come la forte selezione che avviene nei primi anni della laurea triennale, garantisce gli ottimi livelli raggiunti dai laureati magistrali: gli studenti vengono abituati fin dall'inizio a confrontarsi con problemi complessi ed a cercare percorsi personali ed originali per giungere, o quanto meno avvicinarsi, alla loro soluzione.
Si è poi sottolineato come, nonostante la diversità tra il curriculum generale e quello applicativo, a tutti gli studenti è richiesto di dotarsi di una solida base fondata sulle teorie classiche, che costituiscono il necessario substrato culturale anche per la Matematica moderna: l'attrattività del CDL di UniMi è in parte dovuta alla possibilità di coprire, in modo qualificato, praticamente ogni area della Matematica.
Per quel che riguarda l'aspetto occupazionale, è noto che i laureati magistrali in Matematica entro pochi mesi dal termine degli studi trovano un impiego. Le parti sociali presenti hanno confermato che ciò probabilmente accade perché tali laureati sembrano presentare una notevole flessibilità che li abilitano a svolgere numerose e differenti mansioni, una buona attitudine al "problem solving" nonché un indubbio rigore metodologico.
Alcuni interventi delle parti sociali hanno mostrato un serio interesse per la specializzazione in economia e finanza matematica (presente fra gli orientamenti del CDM) da una parte, e per le attività di modellistica dall'altra.
Per quest'ultimo aspetto, le parti sociali hanno insistito sull'importanza di impostare le attività di laboratorio e di tesi a partire da situazioni e problemi concreti, e che, a tale scopo, sarebbe opportuno intensificare la comunicazione con le realtà industriali del territorio.
In chiusura, in generale, sono stati auspicati maggiori contatti diretti, anche al di fuori degli incontri come quello in oggetto, in particolare da Assolombarda, per esempio tramite colloqui bilaterali. Si è proposto di organizzarne qualcuno nei prossimi mesi.

In generale per le lauree magistrali in Fisica, Informatica e Matematica è emerso un particolare apprezzamento da parte del mondo del lavoro, come per altro si evince dall'eccellente tasso di occupazione a dodici mesi dalla Laurea, che si aggirano intorno all'85% (dati Almalaurea 2014).
Per tutti i CdS sono state apprezzate in particolare le attività formative laboratoriali e di stage in azienda, che facilitano il passaggio dal "sapere" al "saper fare".
E' stato precisato che le caratteristiche del neolaureato più attrattive per le aziende sono l'apertura mentale, la curiosità, la adattabilità a diversi contesti lavorativi, le predisposizione al problem solving, qualità che tutti i CdS della Facoltà di Scienze e Tecnologie sono in grado di trasmettere e far crescere nei loro studenti.

Rita Annunziata
Presidente del Comitato di Direzione

Segreteria del Presidente del Comitato di Direzione c/o Ufficio di Segreteria Didattica Interdipartimentale di Scienze e Tecnologie (SeDI)
Via Saldini, n° 50 - 20133 Milano, Italy
Tel 02.503.16001 - Fax 02.503.16005 - sedi.scienzetecnologie@unimi.it