



Report del Comitato d'Indirizzo del corso di studi in Data Science and Management del 30 marzo 2022

Il giorno 30 marzo 2022, a seguito di regolare convocazione trasmessa via email, si è tenuto in modalità telematica l'incontro del Comitato d'Indirizzo del corso di studi (Cds) di Data Science and Management (DASMA) con il seguente ordine del giorno:

- Presentazione e valutazione offerta formativa 2022/2023
- Varie ed eventuali

Presenti:

Nominativo	Qualifica
Giuseppe F. Italiano	Direttore del Corso di Studi
Luisa Marotta	Innovation Specialist, Terna S.p.A.
Antonio Grillo	Business Unit Director Digital - Mashfrog Group S.r.l.
Roberto Urbani	Program Manager del Corso di Studi

Prende la parola il Prof. Italiano che ringrazia i presenti per aver partecipato ed afferma l'importanza dell'incontro, utile per la progettazione, il monitoraggio e l'aggiornamento del Corso di Studi. Coglie l'occasione per comunicare ai presenti che quanto emergerà dall'incontro sarà la base per compiere una prima analisi dei punti di forza e delle opportunità che il CdS potrà cogliere nonché delle debolezze e minacce da tenere in considerazione.

Sulla base della discussione verrà formulata quindi una prima SWOT Analysis che verrà condivisa con i membri del CoDi unitamente ad un questionario di valutazione del CdS, da compilare online.

Gli esiti del questionario andranno ad integrare e completare l'analisi che verrà nuovamente condivisa con i membri del CoDi e costituirà allegato del presente report.

Ai componenti del Comitato di Indirizzo viene illustrata l'offerta formativa attraverso la condivisione di slide (allegate al presente report unitamente alla SWOT Analysis) e con riferimento, ove necessario,

Luiss
Libera Università Internazionale
degli Studi Sociali Guido Carli

Viale Romania 32, 00197 Roma
T +39 06 85 22 53 10
impresaemanagement@luiss.it

www.luiss.it

all'offerta pubblicata sul sito Luiss e alla SUA-CdS pubblicata su University allo scopo di fornire una panoramica completa su:

- competenze disciplinari e soft del CdS
- metodologie didattiche usate per raggiungere gli obiettivi formativi
- insegnamenti offerti
- identikit del laureato (competenze hard e soft acquisite)
- sbocchi professionali di riferimento.

Il Program Manager, prima di iniziare, chiede quindi ai partecipanti di poter registrare la call sulla piattaforma Teams, specificando che la registrazione non verrà divulgata ma sarà estremamente utile per poi ricostruire la discussione ed i contributi espressi durante l'incontro.

Presentazione e valutazione offerta formativa 2022/2023

Il Prof. Italiano avvia quindi la presentazione preparata per l'incontro e passa ad illustrare l'offerta formativa di DASMA nel suo completo, con un particolare focus su: le aree di apprendimento del CdS (competenze hard); le competenze trasversali (competenze soft); gli strumenti di apprendimento che vengono messi a disposizione degli studenti; il profilo del laureato (cosa conosce, cosa sa fare, soft skills e caratteristiche individuali; gli sbocchi professionali (funzioni, competenze e codifiche ISTAT di riferimento).

A supporto dell'analisi di cui sopra si è fatto riferimento all'offerta formativa 2021-2022 già pubblicata su University (<https://www.university.it/index.php/scheda/sua/55090>) e a quella 2022-2023, non ancora pubblica.

Riprende le caratteristiche del CdS, evidenziando come ci si aspetti che alla fine del percorso formativo gli studenti abbiano acquisito competenze tecnologiche oltre che nell'ambito aziendale-organizzativo. Il CdS in DASMA vuole sviluppare una preparazione a 360 gradi e l'obiettivo è quello di fornire agli studenti, a conclusione del percorso, anche competenze trasversali quali critical thinking, teamwork skills, communication ecc.

Il Direttore ricorda come all'inizio dell'anno accademico gli studenti erano spaventati della trasversalità e dei diversi background dei colleghi. Invece oggi, dopo il primo semestre, hanno dimostrato di aver compreso il valore della diversità ed hanno iniziato ad imparare anche da soli oltre che condividere le proprie competenze.

Il Prof. Italiano ripercorre poi le caratteristiche del metodo educativo applicato, noto come Fully Enquiry Based (FEB) e così strutturato:

- Fase iniziale di **acquisition** dove il docente fornisce allo studente delle informazioni;
- Momento **enquiry** nel quale viene stimolata la curiosità e gli studenti sono incentivati a porsi delle domande;
- Fase di **Discussion**, con lo scopo di generare una comunicazione forte peer to peer e con i docenti;

- **Collaboration**, promossa tramite le attività di team work e project;
- La parte di **practice**, durante la quale gli studenti applicano in aula ciò che hanno compreso
- Infine, la fase di **assessment**, ovvero di valutazione, che in questo Cds avviene in modo continuo. I docenti non devono abbandonare gli studenti durante il semestre ed esaminarli solo alla fine del corso e, per questo sono previste varie valutazioni durante il semestre, così che il 90% del voto finale di ogni insegnamento viene ottenuto da studente o studentessa entro l'ultimo giorno di lezione. Lo scopo è che studenti e studentesse abbiano contezza di quanto fatto e appreso durante tutto il semestre.

Il Direttore chiarisce che le conoscenze e competenze vengono trasferite e valutate grazie alla valutazione continua che si conclude con l'unico appello, con le attività integrative, organizzate anche tra il primo e secondo semestre per rafforzare le multidisciplinarietà tra settori, e con l'apprendimento autonomo e collaborativo messo in pratica dagli studenti.

Conclude la presentazione definendo quale profilo avrà il laureato del Cds DAMSA: un professionista che parli perfettamente due lingue, quella dei dati e quella del management ed un leader digitale che prenda decisioni data driven.

Il Direttore presenta l'ultima slide, nella quale viene richiesto un feedback ai membri del CODI, utilizzando lo strumento della SWOT analysis.

Prima della discussione sui punti di forza e debolezza, rischi e opportunità del Cds, la Dott.ssa Marotta chiede di poter raccontare l'esperienza vissuta fino ad oggi insieme agli studenti di DASMA che dal 1° marzo hanno iniziato a lavorare su un progetto azienda con dati forniti da TERNA S.p.A.

La Dott.ssa interviene raccontando le attività realizzate per il project work del corso Data Science in Action. Si dice entusiasta del confronto ed in generale dell'esperienza, per la quale insieme alla sua azienda ha cercato di trovare uno **use case** interessante per studenti con un background economico.

La cosa positiva, a suo parere, è che gli studenti hanno già compreso il processo aziendale interessato e il valore aggiunto del Cds è che rende gli studenti in grado di approcciare al progetto in modo trasversale, o con approccio data driven oppure con una comprensione del processo e del contesto.

Lo use case assegnato quindi, anche se complesso perché implica la conoscenza del processo, risulta molto interessante per gli studenti perché gli stessi, tramite molte domande, cercano di capire il contesto e successivamente provano ad utilizzare i dati nel miglior modo possibile.

I dati forniti agli studenti, poi, sono molto grezzi e loro stanno lavorando, proprio come se fossero dei colleghi, accedendo all'applicativo SAP, scaricando e filtrando i dati prima di procedere all'analisi. Si tratta di dati riguardanti la previsione di cash flow, utili per capire se in ogni quadrimestre c'è liquidità per pagare le fatture dei fornitori.

Conclude dicendo che questa attività li aiuterà a tarare le aspettative per il mondo del lavoro, su come si lavora in team e quali task bisogna affrontare quotidianamente.

Il Direttore ringrazia per la condivisione dell'esperienza e si dice entusiasta del progetto. L'opportunità per gli studenti di fare presentazioni di fronte a persone che vengono dalle imprese e confrontarsi con loro, da un lato li spaventa ma dall'altro li esorta a dare il meglio di sé preparandosi al meglio sui lavori a presentare.

Conferma quanto detto dalla Dott.ssa Marotta in merito ai dati sui quali stanno lavorando. Molto spesso in classe ha spiegato agli studenti che nel mondo lavorativo non avranno mai dati pronti sui quali lavorare ma ci sarà invece una fase preliminare molto importante, che è quella di analisi del problema e preparazione dei dati. Grazie alle esperienze come questa gli studenti riescono a comprendere il tempo che devono dedicare a questa fase e a capire l'esigenza di business.

Il Dott. Grillo afferma che, nella sua esperienza, impegnare gli studenti già dalla fase iniziale di pulizia dei dati e comprensione dei modelli risulta in genere molto complesso. A suo parere, se gli studenti riescono ad andare avanti autonomamente significa che il lavoro di orientamento e formazione che il Cds sta portando avanti è efficace.

Il Direttore interviene nuovamente, per raccontare un'altra attività che ha personalmente richiesto agli studenti durante la pausa tra primo e secondo semestre, per tenerli impegnati e continuare l'apprendimento, in parallelo con la fase di GAP activity. Il Professore ha chiesto loro di sviluppare un progetto di data science su loro stessi e decidere, in base alla loro curiosità e sensibilità, quale problema volessero risolvere.

Si dice, quindi, estremamente colpito per le metodologie applicate e per tematiche scelte, che hanno spaziato dalle capacità accademiche alle prospettive professionali, passando anche per le difficoltà che hanno incontrato durante il periodo di emergenza sanitaria. Nonostante avessero un dataset limitato essendo 58, hanno scelto di affrontare problemi ambiziosi e lo hanno colpito anche nel modo in cui sono stati poi raccontati i finding.

Tra gli altri riporta, a titolo esemplificativo, un progetto su gender gap e job application, che ha mostrato come risultato ciò che ci si aspetta, e cioè che le donne si sentono meno qualificate per alcuni lavori a parità di competenze con gli uomini, e un altro in cui gli studenti hanno cercato di predire e analizzare disturbi di insonnia post lockdown.

Il Direttore prosegue raccontando un'altra proposta fatta agli studenti, quale l'idea di aprire un blog oppure un sito da utilizzare come portfolio dove inserire i lavori svolti e lasciare una traccia delle loro competenze anche per il futuro. Chiede quindi un parere in merito ai membri del CODI.

La Dott.ssa Marotta condivide la bontà dell'idea e si rende disponibile per chiedere alla sua azienda se sarà possibile pubblicare anche i risultati ottenuti dallo use case che gli studenti stanno facendo su in collaborazione con TERNA.

Il Dott. Grillo interviene affermando come oggi ci si trovi in un mondo in cui le aziende hanno a disposizione innumerevoli CV inviati dai candidati, diversi per competenze ed esperienze; far sì che, già prima di mandare un CV, l'employer possa tramite siti web o blog intercettare lo studente o neolaureato

e apprezzarne il lavoro, come suggerito dal Direttore, può sicuramente costituire una marcia in più dal punto di vista lavorativo. Dare uno spazio giusto per raccontarsi al di là dei propri progetti è, a suo avviso, un'ottima iniziativa.

Il Direttore riprende nuovamente la parola e chiede di poter concludere l'incontro cercando di seguire lo schema la SWOT e poi, come richiesto, lasciare la possibilità ai membri del CODI di inviare delle integrazioni successive tramite mail che verranno raccolte dal PM.

La Dott.ssa Marotta interviene esprimendo il suo apprezzamento per le attività di GAP, grazie alle quali gli studenti possono proseguire con lo studio in modo costante e che, a suo avviso, rappresentano quindi un punto di forza. Chiede però in base ai primi feedback ricevuti dagli studenti, se questo permette a tutti di recuperare eventuali esami o argomenti che non sono riusciti ad apprendere durante il semestre visto il poco tempo a disposizione.

Il Prof. Italiano replica all'intervento chiarendo che ogni corso è differente e, di conseguenza, anche l'impegno richiesto durante il semestre e nel project work finale sarà differente. Questo comporta che solitamente gli studenti riescono a sostenere tutti gli esami per tempo, visto anche il modello che prevede l'appello unico. Inoltre, i vari assessment, svolti lungo tutto il semestre, fanno sì che il carico dell'esame non sia eccessivo ma, anzi, molto simile alle prove che hanno dovuto sostenere durante il semestre. Un problema potrebbe sorgere se alcuni assessment venissero programmati nella stessa settimana e di conseguenza le deadline da rispettare fossero molte in poco tempo. Per questo però viene svolto un lavoro continuo di confronto con i docenti del Cds, affinché non ci siano sovrapposizioni e il carico di lavoro non risulti eccessivo in un breve lasso di tempo.

Interviene il Dott. Grillo affermando che una potenziale minaccia può essere rintracciata nella modalità di valutazione degli insegnamenti che prevedono il 100% del voto legato al project work. Chiede, in particolare, se sono stati previsti dei meccanismi per garantire la fairness tra i gruppi e se c'è un modo per garantire una tutela dai c.d. free rider.

replica il Prof. Italiano raccontando di alcuni corsi in cui lui ed altri docenti sono dovuti intervenire, come se fossero dei manager di azienda che si intromettono sui gruppi di lavoro, per aiutare gli studenti a coordinare le attività tra di loro. Sulla base di queste esperienze, si sta elaborando l'introduzione di una modalità di peer review grazie alla quale ognuno possa giudicare gli altri colleghi per disincentivare il free riding.

La Dott.ssa Marotta interviene sul punto suggerendo che, nel caso di peer review tra gruppi costituiti sulla base della libera scelta degli studenti, ci possa essere un rischio di bias vista l'opportunità di scegliere componenti con i quali si ha un certo livello di confidenza; perciò, bisognerà definire delle modalità per pesare queste valutazioni oppure optare per dei gruppi scelti in modo casuale.

Il Prof. Italiano risponde dicendo come nella sua esperienza in IBM già fosse presente la regola del doppio feedback tra dipendente e manager che si giudicavano a vicenda e che, dal suo punto di vista, i meccanismi incrociati sono molto utili.

Per quanto riguarda la scelta della composizione dei gruppi, ad oggi è stata lasciata piena libertà agli studenti, ma si terrà senz'altro in considerazione il prezioso consiglio ricevuto.

Varie ed eventuali

Il Direttore comunica che nei prossimi giorni verrà inviato un questionario ai membri del Comitato d'Indirizzo, utile ai fini della compilazione della SWOT Analysis.

Ringrazia ancora una volta per tutti i suggerimenti ricevuti: questi, insieme agli suggerimenti che saranno forniti in futuro dal Comitato di Indirizzo saranno della massima importanza per migliorare il corso di laurea.

Non essendoci altro da discutere, la riunione si conclude alle 19:05.

A seguito degli spunti emersi nel corso dell'incontro, dell'analisi SWOT e degli esiti dei questionari somministrati ai componenti del CoDI, si desume che:

1. Il Comitato conferma che i profili professionali e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (così come descritti nelle sezioni A2.a e A2.b della SUA-CdS) rispondono alle effettive potenzialità occupazionali dei laureati.
2. Emergono con chiarezza gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti del Corso di Studio
3. Le conoscenze, le abilità e le competenze attese per i laureati sono descritte in modo chiaro e completo
4. Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi nelle varie aree disciplinari e trasversali sono chiari e coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali attesi.
5. L'offerta ed i percorsi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi.

Di seguito le slide condivise con i componenti del Comitato di Indirizzo comprensive della SWOT Analysis.

COSA trasferisce come Conoscenze e Competenze DASMA?

AREE DI APPRENDIMENTO

Tecnologica dell'Informatica e Statistica
Aziendale e Organizzativa
Discipline umane, sociali, giuridiche ed economiche



COMPETENZE TRASVERSALI

Critical Thinking
Creative thinking
Innovativeness
Teamwork skills
Communication
Self directed learning

COME vengono trasferite le conoscenze e competenze?



Acquisition

Il docente comunica idee che modificano la preesistente struttura concettuale degli studenti.



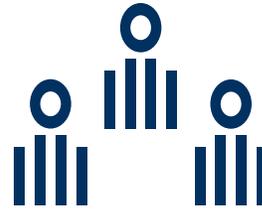
Enquiry

Lo studente esplora e investiga gli argomenti e i concetti presentati dal docente, generando nuove idee grazie alla propria ricerca.



Discussion

Lo studente interagisce con gli altri e con i docenti generando e rispondendo a quesiti, e scambiando feedback.



Collaboration

Lo studente sviluppa nuova conoscenza interagendo con i suoi colleghi per sviluppare un risultato comune.



Practice

Lo studente applica le teorie e i concetti appresi per raggiungere un determinato obiettivo.



Production

Lo studente riflette e rappresenta quanto ha imparato, comunicandolo al docente e all'intera classe.

Lecture
Testimonianze

Project work
Progetti di ricerca applicata
Discussione di paper scientifici

Discussione su paper accademici
Discussione su teaching case

Lavori di Gruppo
Project work

Progetti di ricerca applicata
Lab sessions
Hackaton
Competition

Mid term exam
Progetti di Gruppo
Presentazioni

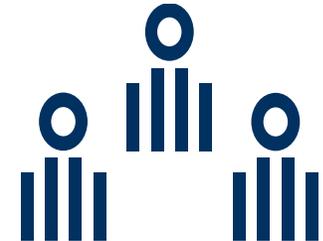
COME vengono trasferite le conoscenze e competenze?



Continuous Assessment
Appello unico



Attività integrative tra semestri
per rafforzare
interdisciplinarietà e larghezza
(es., diversi metodi di ricerca:
qualitative method)



Self-Directed Learning
Collaborative Learning

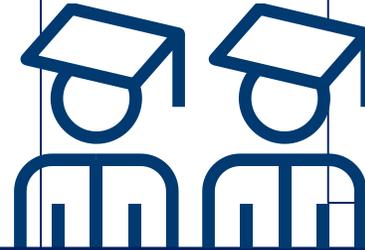
OUTCOME: il profilo del laureato

Cosa conosce (nel setting)?

- Le tecnologie informatiche per l'analisi, gestione e acquisizione di grandi volumi di dati
- i problemi tecnologici relativi alla privacy e alla sicurezza dei dati
- gli strumenti per abilitare e accelerare l'innovazione digitale all'interno delle moderne organizzazioni
- gli effetti dei processi di trasformazione digitale sulle aziende e sulle organizzazioni
- i problemi normativi, etici e sociali relativi alla gestione e al trattamento dei dati

Cosa sa fare?

- applicare tecnologie adeguate per la gestione e l'analisi di grandi volumi di dati (tenendo conto dei problemi di privacy e sicurezza)
- progettare soluzioni tecnologiche innovative in ambito data science
- coniugare le tecnologie digitali e l'analisi dei dati con i metodi e le tecniche di gestione aziendale; contribuire in modo efficace ad attività di ricerca applicata e industriale nell'area della data science.



Data Scientist Focus in Business and Management

Che skills ha?

Critical Thinking
Creative thinking
Innovativeness
Thinking analytically/logically
Teamwork skills
Ability to analyze and interpret data
Ability to communicate effectively to diverse audience

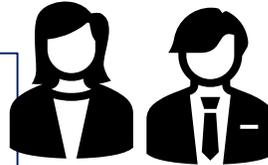
Caratteristiche individuali?

Self-confidence
Self-awareness
Self-determination
Empathy
Social responsibility
Stress tolerance
Curiosity
Ability to learn from one's mistakes
Continuous learning attitude

Sbocchi Professionali

Data Scientist

Inquadra problemi di analisi economica utilizzando metodologie quantitative e strumenti informatici, sulla base di dati micro/macro economici e politico-sociali, fornisce supporto nell'analisi di dati rilevanti per le decisioni strategiche e operative basate sui dati in ambito aziendale, attraverso la ricerca, l'acquisizione, la rappresentazione e l'analisi di grandi flussi di dati, estrapolando trend e correlazioni, effettuando previsioni, estraendo informazione e conoscenza dai dati e comunicando con efficacia i risultati delle analisi.



Data Intelligence Analyst

Integra le metodologie di data science all'interno dei processi organizzativi e strategici delle grandi e medie aziende. Conosce le problematiche generali associate alle tecnologie di data science ed è in grado di gestire in modo efficiente processi e cicli produttivi nelle organizzazioni complesse, affiancando approcci data-driven a sistemi più tradizionali.

Data Manager

Coordina la raccolta e la pubblicazione di grandi flussi di dati, definisce le best practices per valutare l'affidabilità, la privacy e la sicurezza dei dati, coordina team interdisciplinari e progetta nuovi servizi basati sui dati, soprattutto in contesti di analisi economico-aziendale.

SWOT Analysis: Data Science and Management

- Figure professionali in linea con le esigenze del mondo del lavoro presenti e future
- Funzionale ibridazione tra materie di area quantitativa e materie di area manageriale
- Metodologie didattiche fortemente ispirate alla logica di enquiry-based che trasferiscono, allo stesso tempo, competenze hard e soft
- Skills e elementi di carattere del CdS in linea con le esigenze del mondo del lavoro
- Continuous assessment rende gli studenti multitasking, abitandoli ad operare con diverse deadlines
- Anima interdisciplinare del CdS molto ricca e risponde alle esigenze del mondo del lavoro presente e futuro
- Forte relazione con il mondo esterno delle professioni sin dal primo semestre

- Creazione di un sito web in grado di dare visibilità al lavoro degli studenti.
- Continuare a stimolare approccio “creativo” negli studenti: lo studente è capace di individuare casi e realizzare progetti sulla base delle proprie esigenze ed esperienze personale e il CV del laureato sarà anche costituito dal portfolio dei progetti realizzati
- Rafforzamento ulteriore delle relazioni con le aziende per progetti esterni pensando addirittura a delle personalizzazioni di questi progetti
- Valorizzare tutto il contributo di un processo di apprendimento basato su assessment continuo e su molti punti di ingresso nel processo valutativo dello studente.
- Creare nuovi meccanismi di gestione del lavoro in team in modo da simulare sempre maggiormente il contesto esterno del mondo del lavoro
- Approfondire tematiche di sostenibilità ambientale e di governance (oltre che sociale, correlata alla Social Responsibility)



- Forte eterogeneità dei profili in ingresso che richiede un primo semestre di lavoro importante per generare allineamento
- Esigenza di fornire un set di competenze in ingresso necessarie per il migliore inserimento nelle attività didattiche
- I diversi assessment rendono molto impegnativo il sostenimento dell'esame, perché ogni assessment richiede di più della percentuale che vale sulla valutazione finale
- Le metodologie previste dal CdS possono indurre situazioni di stress che potrebbero rilevarsi controproducenti. Occorre individuare la giusta misura che permetta allo studente di uscire dalla comfort zone ma, allo stesso tempo che non impatti negativamente sulla crescita formativa

- Prevedere l'inserimento di processi di peer review per dare la migliore valutazione possibile al team work ed evitare il rischio di free riding
- Lavorare attentamente in fase di selezione ed ammissione degli studenti futuri per favorire la migliore composizione dell'aula e ottimizzare la diversità di genere e di background, la provenienza da diversi contesti culturali, etc. anche per evitare rischi di un contesto di aula non rispondente ai bisogni formativi degli studenti e del mondo esterno.
- Valutare i progressi di ogni studente, studiando anche metodi che consentano il recupero eventuale di studenti con maggiori difficoltà