

Progetto cruscotto di ateneo

Premessa

L'Università Statale di Milano è un grande ateneo multidisciplinare distribuito su diverse sedi sia all'interno che fuori della città. Proprio per la sua dimensione e distribuzione sul territorio, per la varietà delle discipline e le peculiarità dei dipartimenti, è risultato necessario disporre di strumenti efficaci di programmazione e controllo.

Il progetto nasce con l'obiettivo di migliorare e strutturare il processo di raccolta ed esposizione di un set di dati certificati, provenienti da fonti diverse, in modo che siano consultabili attraverso un'unica interfaccia che permetta alla *governance*, ma anche ai dipartimenti, un monitoraggio in tempo reale sulle diverse dimensioni considerate con il fine di compiere scelte informate.

Il progetto è stato sviluppato dalla Direzione Sistemi Informativi e dall'Unità Pianificazione, Performance, Assicurazione Qualità e Valutazione su richiesta della Direzione Generale ed esteso a tutte le direzioni dell'amministrazione centrale e tutte le strutture decentrate.

Il progetto cruscotto è sempre stato uno dei punti suggeriti dai Nuclei di valutazione nelle passate relazioni annuali ed è sempre stato incluso negli obiettivi degli ultimi due direttori generali, ma è solo dal 2019 che si è concretizzato, attraverso la scelta di un nuovo strumento (Microsoft powerBI) e la definizione di un primo set di dati sul personale, sui corsi di studio e sugli studenti che si è consolidato a metà 2019 e può considerarsi, a questo punto, a regime e disponibile per l'utilizzo.

Il cruscotto si inserisce in un piano più ampio nella attuale *governance* in cui la qualità è prioritaria¹ e in cui l'Ateneo ha preso consapevolezza del fatto che solo attraverso dati completi e certificati sia possibile portare avanti una pianificazione realistica rispetto alle tre missioni e rispetto ai servizi della amministrazione.

Scelta e implementazione dello strumento

Sulla base delle precedenti considerazioni, risulta evidente che lo strumento e le tecnologie con cui è possibile effettuare queste analisi e distribuirle non può essere il software gestionale, ma occorre rivolgere l'attenzione verso piattaforme di business intelligence.

La soluzione scelta ha tenuto conto della necessità di condivisione e integrazione delle varie aree applicative, in particolare:

- Fornire un cruscotto di analisi dei dati riguardanti la didattica;
- Fornire un cruscotto di analisi dei dati riguardanti il Personale;
- Fornire un cruscotto di analisi dei dati riguardanti la Contabilità;
- Fornire un cruscotto di analisi dei dati riguardanti la Ricerca;
- Prevedere la possibilità di espansione ad ulteriori aree;
- Integrare le diverse aree;
- Gestire diversi livelli di utenza:
 - o Administrator: ad accesso completo, aggiornamento/inserimento dati, manutenzione
 - o Key user: creazione/modifica report statistiche e predisposizione di report per analisi dettagliate
 - o General user: interrogazione read-only di report statistici messi a disposizione dai Key users

Si sono valutate varie soluzioni esistenti in commercio confrontando:

¹ Si veda il Documento sulle politiche della qualità – in particolare i principi generali

- soluzioni Best of Breed (BoB) appartenenti a vendor diversi, che, seppur comportando vantaggi per quanto riguarda le prestazioni e la competitività, d'altro canto, presentano costi molto elevati e la necessità di doverle integrare tra loro;
- soluzioni All in One, ovvero un unico prodotto che copre, in modo più o meno completo, tutte le aree della BI, con un costo nettamente inferiore e un'integrazione tra i prodotti ovviamente migliori;
- l'esternalizzazione del processo di back-end relativo all'ambiente Segreterie, ad esempio alla società Space, che già è il fornitore dello stesso applicativo Segreterie. Ciò comporta però la necessità di sviluppare comunque con il personale interno dell'Ateneo le altre aree applicative.

Tra queste si è preferito adottare una soluzione All in One, analizzando i risultati del *Report Gartner Magic Quadrant 2019, Analytics e Business Intelligence* che ogni anno analizza le **piattaforme per Analytics e Business Intelligence** disponibili sul mercato. Tra queste si è scelto Microsoft powerBI che si distingue sia per **completezza della visione** d'insieme che per **utilità e attualità del prodotto**, nonché si è approfittato della possibilità di usufruire della convenzione Microsoft Campus



Il processo di condivisione

Il processo ha previsto una prima fase di rilascio di un primo prototipo contenente analisi riguardanti alcune aree tematiche della Didattica e del Personale condiviso e approvato dalla Direzione Generale, e una seconda fase in cui sono stati organizzati una serie di incontri con le Direzioni Didattica e Formazione, Risorse Umane, Segreterie studenti e Diritto allo Studio, Contabilità Bilancio e Programmazione Finanziaria, Servizi per la Ricerca, COSP e SLAM al fine di presentare il cruscotto per le parti di relativa competenza e procedere alla certificazione dei dati. Successivamente il cruscotto è stato presentato in questa forma consolidata a Rettore, Direttore Generale, Prorettori e Direttori di Dipartimento. In occasione dell'avvio della stesura del Piano Strategico di Dipartimento è stato rilasciato l'accesso al Cruscotto di Ateneo a tutti i Direttori di Dipartimento e ai Referenti AQ dipartimentali.

Dettaglio Reports presenti nelle Aree di Lavoro

Area di lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Dipartimenti (cfr. id 64 Allegato 1)	Carico Didattico docenti (Esami e tesi) Il cruscotto consente di visualizzare e analizzare il carico didattico dei docenti afferenti al Dipartimento attraverso una reportistica che analizza le tesi effettuate come relatore e correlatore e gli esami effettuati come presidente di commissione.	- Statistiche verbali degli esami di profitto (Numero iscrizioni agli esami e verbalizzazione eseguite come Presidente di Commissione, distinto per anno solare) - Statistiche Relatori (Numero tesi seguite come Relatori distinto per anno solare) - Statistiche Correlatori (Numero tesi seguite come Correlatore distinto per anno solare)
	Carico Didattico docenti (Ore erogabili/erogate) Il cruscotto consente di visualizzare e analizzare il rapporto tra le ore teoriche erogabili dai docenti afferenti al Dipartimento in relazione al loro ruolo e opzione e le ore effettivamente erogate per i corsi triennali, magistrali e ciclo unico.	- Storico Rapporto didattica erogabile/erogata: È riportato lo storico del rapporto tra le ore di didattica teorica erogabile e le ore effettivamente erogate dai docenti afferenti ai Dipartimenti alla data del 31/12/AS in riferimento all'offerta didattica dell'anno accademico AS/AS+1. - Rapporto didattica erogabile/erogata a.s. corrente: È riportato il rapporto tra le ore di didattica teorica erogabile e le ore effettivamente erogate dai docenti afferenti ai Dipartimenti alla data odierna in riferimento all'ultima offerta didattica in corso.

Area di lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Post-Laurea (cfr. id 65 Allegato 1)	Iscritti Post-Laurea Il cruscotto analizza la popolazione studentesca dei corsi di Post Laurea dell'Ateneo	Dottorati di Ricerca - D.1 – Andamento delle iscrizioni - D.2 – Iscritti per area geografica di residenza - D.3 – Distribuzione iscritti per ateneo di provenienza - D.4 – Iscritti per anno accademico, corso di dottorato e ciclo - D.5 – Iscritti di nazionalità straniera per continente di residenza

		<u>Corsi di Specializzazione</u> - S.1 – Andamento delle iscrizioni - S.2 – Iscritti per area geografica di residenza - S.3 – Distribuzione iscritti per ateneo di provenienza - S.4 – Iscritti per Facoltà, Corso, anno di corso e anno accademico <u>Master Universitari di I e II livello</u> - M.1 – Andamento delle iscrizioni - M.2 – Iscritti per area geografica di residenza - M.3 – Distribuzione iscritti per tipo Università prima laurea - M.4 – Iscritti per corso di master, anno di corso e anno accademico - M.5 – Iscritti di nazionalità straniera per continente di residenza <u>Corsi di Perfezionamento e di formazione permanente e continua (FOR24)</u> - P.1 – Andamento delle iscrizioni - P.2 – Iscritti per area geografica di residenza - P.3 – Iscritti per dettaglio corsi di perfezionamento e anno accademico
	Conseguimento Titolo Il cruscotto analizza l'andamento e le caratteristiche dei titoli Post Laurea nel corso degli anni solari	<u>Conseguimento titolo - Dottorati di Ricerca</u> - DT.1 – Dottori di Ricerca per genere e anno solare di conseguimento titolo - DT.2 – Dottori di Ricerca per ciclo di dottorato e anno solare - DT.3 – Età media dei Dottori di Ricerca per anno solare - DT.4 – Distribuzione Dottori di Ricerca per corso di dottorato e anno solare - DT.5 – Distribuzione Dottori di Ricerca per provenienza del titolo di laurea di accesso <u>Conseguimento titolo - Corsi di Specializzazione</u> - ST.1 – Specializzati per genere e anno solare di conseguimento titolo - ST.2 – Specializzati per tipo di specializzazione e anno solare - ST.3 – Specializzati per corso di specializzazione e anno solare <u>Conseguimento titolo - Master Universitari di I e II livello</u> - MT.1 – Conseguimento master per genere e anno solare - MT.2 - Conseguimento master per tipo e anno solare - MT.3 – Conseguimento master per corso e anno solare <u>Conseguimento titolo - Corsi di Perfezionamento</u> - PT.1 – Conseguimento perfezionamento per genere e anno solare - PT.2 – Conseguimento perfezionamento per area geografica di residenza e anno solare - PT.3 – Conseguimento perfezionamento per corso e anno solare

Area di Lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
AVA (cfr. id 66 Allegato 1)	Docenti di Riferimento Il cruscotto consente la verifica ex-post del requisito di docenza minima ai sensi del DM 987/2016 e la previsione ex-ante del requisito secondo la metodologia ANVUR.	<u>Storico Docenti di Riferimento</u> - SDR.1 - Docenti di Riferimento (pesati) effettivi per Area Disciplinare - SDR.2 - Docenti di riferimento (pesati) effettivi per Dipartimento di afferenza - SDR.3 - Docenti di riferimento (pesati) effettivi per Area Disciplinare e Ruolo <u>Verifica Docenti di Riferimento</u> - VDR.1 - Calcolo ANVUR Docenza Necessaria <u>Confronto Docenti di Riferimento</u> - CDR.1 - Confronto Docenti di Riferimento Necessari <u>Elenco Docenti di Riferimento – per a.a. di offerta</u> - EDR.1 – Elenco Docenti di Riferimento designati
	Indicatori di monitoraggio SuA/CdS Il cruscotto riporta gli indicatori estratti dalla Scheda Sua/CdS.	- Informazioni generali • Da Indicatore iC00a a Indicatore iC00h - Gruppo A – Indicatori della Didattica • Da Indicatore iC01 a Indicatore iC09 - Gruppo B – Indicatori di Internazionalizzazione • Da Indicatore iC10 a Indicatore iC12 - Gruppo E – Ulteriori Indicatori per la valutazione della Didattica • Da Indicatore iC13 a Indicatore iC20 - Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione • Da Indicatore iC21 a Indicatore iC24 - Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione • Da Indicatore iC25 a Indicatore iC26 - Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione • Da Indicatore iC27 a Indicatore iC29

Area di Lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Popolazione Studentesca (CdL) (cfr. id 67 Allegato 1)	Iscritti Il cruscotto analizza la popolazione studentesca dei Corsi di Laurea dell'Ateneo, attraverso reports relativi a immatricolazioni, iscrizioni, indici di fuga e internazionalizzazione.	<u>Immatricolazioni</u> - IMM.1 - Andamento degli Immatricolati - IMM.2 - %Immatricolati per Diploma di Maturità - IMM.3 - Media Voto Test Ingresso per cds accesso programmato - IMM.4 – Tasso di crescita immatricolati tra due a.a. selezionati <u>Iscrizioni</u> - ISCR.1 - Andamento delle Iscrizioni - ISCR.2 - Iscritti per Tipo corso di Studi - ISCR.3 - Iscritti ai CdS per fasce d'età - ISCR.4 - Iscritti per residenza geografica - ISCR.5 - Iscritti ai CdS per anno di corso - ISCR.6 - Iscritti ai CdS per Dipartimento referente principale o responsabile amministrativo <u>Iscritti Fuori Corso</u> - FC.1 - Iscritti ai CdL per tipo di iscrizione (IC e FC) - FC.2 - % Iscritti ai CdL per tipo di iscrizione (IC e FC) <u>Indici di Fuga</u> - ABB.1 - Abbandoni ai CdL <u>Internazionalizzazione</u> - INT.1 - Distribuzione Iscritti di cittadinanza straniera per Paese di Provenienza - INT.2 - %Iscritti Stranieri per Paese di Provenienza sul totale degli Iscritti - INT.3 - Iscritti Stranieri per Dipartimento
	Laureati Il cruscotto analizza l'andamento e le caratteristiche dei laureati nel corso degli anni solari	<u>Laureati CdL</u> - LAU.1 - Laureati per anno solare di laurea - LAU.2 - Laureati per tipo iscrizione - LAU.3 - Voto medio di laurea per genere e anno solare - LAU.4 - Distribuzione laureati per fascia voto di laurea e anno solare - LAU.5 - Distribuzione laureati per tipo Corso di Studi - LAU.5 - Laureati per Dipartimento, Tipo CdS e Corso di Studio - LAU.6 - Età media dei laureati per tipo di laurea e Dipartimento - LAU.7 - Laureati fuori sede (residenti fuori Milano) per tipo iscrizione

	Statistiche Superamento Esami Il cruscotto analizza a livello di corso di studio le prestazioni degli studenti nelle varie attività didattiche, con l'indicazione degli indici di posizione e variabilità (numero esami superati, voto minimo, voto massimo, media voto e deviazione standard). L'analisi è effettuata sia per anno accademico di iscrizione dello studente, sia per anno solare di superamento esame e relativi sotto periodi (Quadrimestre e mese).	<u>Esami sostenuti per anno accademico</u> - ESA.1 - Statistiche esami sostenuti per anno accademico, cds e insegnamento <u>Esami per anno solare sostenuti da studenti iscritti in un dato anno accademico</u> - ESA.2 - Statistiche esami sostenuti per anno solare (quadrimestri/mesi), anno di corso, cds e insegnamento <u>Esami Erasmus</u> - ESA.3 - Statistiche esami Erasmus per anno accademico cds e università straniera
	Almalaurea Condizione Occupazionale Il cruscotto riporta i risultati relativi all'Indagine sulla condizione occupazionale effettuata da Almalaurea.	<u>Almalaurea: Occupazione a 1 anno</u> - ALMA.1 - %Laureati che lavorano a 1 anno dalla laurea - ALMA.2 - Retribuzione media per genere - ALMA.3 - %Laureati che non lavorano, ma proseguono gli studi - ALMA.4 - Efficacia della laurea nel lavoro svolto (%)
	Mobilità Studenti in ingresso Il cruscotto analizza l'andamento e le caratteristiche degli studenti in mobilità in ingresso.	<u>Popolazione in ingresso</u> - IN.1 - Mobilità in ingresso per anno accademico - IN.2 - Mobilità in ingresso per tipo corso di provenienza - IN.3 - Mobilità in ingresso per tipo progetto - IN.4 - Mobilità in ingresso per fasce d'età <u>Carriere</u> - IN.5 - Riconoscimento crediti formativi accumulati dallo studente in mobilità in ingresso per anno accademico e Facoltà di destinazione - IN.6 - Studenti in ingresso per mesi di permanenza e Facoltà di destinazione <u>Provenienza</u> - IN.7 - Mobilità in ingresso per Paese dell'Ateneo di provenienza - IN.8 - Mobilità in ingresso per Ateneo di Provenienza

	Confronto Domande e immatricolazioni Pari Data Il Cruscotto consente di confrontare per i corsi DM270/04, negli ultimi quattro anni accademici e ad una stessa data di riferimento scelta dall'utente: - le domande di ammissione; - le immatricolazioni attive e perfezionate; - le iscrizioni al primo anno e le iscrizioni totali attive e perfezionate; - l'andamento dei posti nei corsi di studio ad accesso programmato; - La modalità di accesso ai corsi.	- DMD.1 – Confronto domande ammissioni (prima scelta) pari data - IMM.1 – Confronto immatricolazioni (attive) pari data - ISC1.1 – Confronto iscrizioni primo anno (attive) pari data - ISCR.1 – Confronto iscrizioni totali (attive) pari data - PT1 - Numero di posti per CdS per Anno Accademico - ACC.1 - Storico Modalità di accesso ai Corsi di Laurea
	Ranking Il cruscotto analizza il posizionamento dell'Università degli Studi di Milano nei principali ranking internazionali.	<u>Academic Ranking of World Universities (ARWU)</u> - ARWU.1 - Posizione UniMi nel mondo e in Italia - ARWU.2 - Indicatori UniMi - ARWU.3 - Classifica Atenei Italiani <u>QS World Universities Ranking (QS-WUR)</u> - QS.1 - Posizione UniMi nel mondo e in Italia - QS.2 - Indicatori UniMi - QS.3 - Classifica Atenei Italiani <u>THE World Universities Ranking (THE-WUR)</u> - THE.1 - Posizione UniMi nel mondo e in Italia - THE.2 - Indicatori UniMi - THE.3 - Classifica Atenei Italiani <u>THE Europe Teaching Ranking (THE-ETR)</u> - EU_THE.1 - Posizione UniMi nel mondo e in Italia - EU_THE.2 - Indicatori UniMi - EU_THE.3 - Classifica Atenei Italiani

Area di Lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Risorse Umane/Personale <i>(cfr. id 68 Allegato 1)</i>	Personale Docente Il cruscotto analizza il personale docente strutturato dell'Ateneo rilevato alla data del 31 dicembre di ogni anno solare, coerentemente con la rilevazione Miur.	<u>Personale Docente</u> - PD.1 - Personale Docente per genere e qualifica - PD.2- Personale Docente per fasce di età - PD.3 - Personale Docente per Area scientifico-disciplinare e qualifica - PD.4- Personale Docente per provincia di Residenza <u>Storico Personale Docente</u> - SPD.1 - Storico personale docente per sesso - SPD.2 – Tasso di crescita del Personale Docente per genere, Area SSD tra due anni selezionati - SPD.3 - Storico personale docente per ruolo - SPD.4 - Storico personale docente per qualifica ed età media - SPD.5 - Personale Docente per Area scientifico-disciplinare e qualifica <u>Indicatori PO, PA, RU</u> - IPD.1 - Proporzione PO su Professori (PO+PA) - Vincolo Art.4, c.2 Dlgs 49/2012 (max 50%) - IPD.2 - Proporzione Professori (PO+PA) su Ricercatori <u>Indicatori RDA e RDB</u> - IRD.1 - Proporzione RDA su professori di prima e seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato - IRD.2 - Proporzione RDB su professori di prima e seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato - IRD.3 - Proporzione RDB su PO - Vincolo Art.4, c.1 lett. c - Dlgs 49/2012 (rapporto 1:2)
	Personale Tecnico Amministrativo Il cruscotto analizza il personale tecnico amministrativo dell'Ateneo rilevato alla data del 31 dicembre di ogni anno solare.	<u>Personale Tecnico amministrativo</u> - PTA.1 - Personale Tecnico Amministrativo per genere e categoria - PTA.2 - Personale Tecnico Amministrativo per fasce di età - PTA.3 - Personale Tecnico amministrativo per Area funzionale, genere ed età media - PTA.4 - Personale Tecnico amministrativo per Dettaglio Categoria, genere ed età media <u>Storico Personale Tecnico amministrativo</u> - SPTA.1 - Storico personale Tecnico Amministrativo per sesso - SPTA.2 – Tasso di crescita del Personale Tecnico Amministrativo per genere tra due anni selezionati - SPTA.3 - Personale Tecnico Amministrativo part time per genere e impegno - SPTA.4 - Storico Personale Tecnico Amministrativo per categoria - SPTA.5 - Personale Tecnico amministrativo per Area funzionale, Afferenza e Categoria

		<u>Storico Collaboratori ed esperti linguistici</u> - CEL.1 - Storico collaboratori ed esperti linguistici per sesso - CEL.2 – Tasso di crescita de collaboratori ed esperti linguistici per genere tra due anni selezionati - CEL.3 - Storico collaboratori ed esperti linguistici per fasce d'età - CEL.4 - Storico collaboratori ed esperti linguistici per Dipartimento di afferenza
--	--	--

Area di Lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Piano Strategico (cfr. id 69 Allegato 1)	Indicatori Piano Strategico Il Cruscotto espone gli indicatori individuati nel piano strategico di Ateneo che devono essere inseriti dai Dipartimenti nel proprio documento di programmazione triennale	- Int-2-DIP: Numero di CFU conseguiti all'estero da studenti regolari per anno accademico (FFO) - DID_1 DIP Andamento degli avvii di carriera - DID_3 DIP Percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno - RIC_1 DIP Indicatore R1 dell'algoritmo adottato per la distribuzione dei punti organico: rispetto di due soglie ASN su tre per il proprio ruolo per tutti i ruoli eccetto che per RTDA, RU, RTDB (1 soglia su 3) - RIC_5 DIP Percentuale di pubblicazioni sul totale annuale Open Access gold e green - TM_3 DIP Numero di iscritti ai Corsi di perfezionamento e di formazione permanente e continua

Area di Lavoro	Nome Report e Descrizione	Tabelle e grafici
Servizi per la Ricerca (cfr. id 70 Allegato 1)	Ricerca per Organi di governo Il Cruscotto analizza i dati relativi all'attività di ricerca finanziata, commissionata e le convenzioni di collaborazione scientifica nazionali e internazionali	<u>A.1 Ricerca Commissionata: Riepiloghi e Grafici</u> - A1.1 – Distribuzione del numero e del valore dei contratti per area ERC - A1.2 – Numero e valore contratti di ricerca commissionata (%) - A1.3 – Numero contratti di ricerca commissionata - A1.4 – Valore contratti di ricerca commissionata <u>A.2 Ricerca Commissionata: Dettaglio Contratti</u> <u>B.1 Ricerca Finanziata: Riepiloghi e Grafici</u> - B1.1 – Distribuzione del numero e del valore dei progetti di ricerca finanziata per area ERC - B1.2 – Numero e valore progetti di ricerca finanziata (%) - B1.3 – Numero progetti di ricerca finanziata - B1.4 – Valore progetti di ricerca finanziata <u>B.2 Ricerca Finanziata: Dettaglio Progetti</u>

		<u>C.1 Convenzioni quadro e di collaborazione scientifica nazionali e internazionali: Riepiloghi e Grafici</u> - C1.1 – Distribuzione del numero e del valore Convenzioni quadro e di collaborazione scientifica nazionali e internazionali dei contratti per area ERC - C1.2 – % Convenzioni quadro e di collaborazione scientifica nazionali e internazionali - C1.3 – Numero Convenzioni quadro e di collaborazione scientifica nazionali e internazionali <u>C.2 Convenzioni quadro e di collaborazione scientifica nazionali e internazionali: Dettaglio Convenzioni</u>
--	--	---