



AMMINISTRAZIONE GENERALE
UFFICIO DIRIGENZIALE ORGANIZZAZIONE E SISTEMI

Sistema per la gestione del macroprocesso della programmazione didattica

Linee guida per la realizzazione

Principi generali

1. Orientamento all'utente

Il sistema deve costituire uno strumento operativo efficace per gli utenti delle varie funzioni. Non deve essere solo uno strumento per alimentare il DB di Ateneo ma soprattutto un supporto per il lavoro delle persone coinvolte nelle varie fasi del processo.

Quindi:

- 1.1. L'interfaccia utente dovrà consentire di avere una visione complessiva del contesto e di manipolare agevolmente le informazioni.
- 1.2. Gli utenti dovranno avere la possibilità di lavorare liberamente in modalità di simulazione o provvisoria in modo da non essere vincolati ad immettere dati validi nelle fasi iniziali della compilazione. Ciò sarà reso possibile dal sistema che manterrà lo stato dell'informazione (provvisoria, definitiva, cessata, ecc.) e la transazione da uno stato all'altro.
- 1.3. Il sistema dovrà essere fortemente orientato alla gestione del workflow in modo da consentire la visibilità dello stato di avanzamento di vari processi a tutte le persone coinvolte.

2. Integrazione fra le funzioni

Le varie fasi del macroprocesso e le funzionalità ad esse connesse rappresentano viste diverse di un'unica realtà sottostante e non realtà diverse.

Quindi:

- 2.1 Il sistema dovrà essere completamente integrato e consentire di accedere da un contesto unico a tutte le funzioni del macroprocesso.
- 2.2 La base dati dovrà essere unica e condivisa fra le varie funzionalità
- 2.3 Il sistema dovrà garantire l'unicità dell'inserimento dei dati e fare in modo che il responsabile del dato sia anche il responsabile della sua immissione
- 2.4 Il sistema dovrà cercare di evitare importazioni manuali di dati da fonti esterne quando queste possono essere sostituite da procedure automatizzate

3. Separazione fra architettura, normativa e processi organizzativi

L'obiettivo dell'architettura di un sistema informatico è di essere sufficientemente flessibile e generale da resistere quanto più possibile ai cambiamenti di contesto normativo e all'evoluzione dei processi organizzativi. La normativa e i processi organizzativi possono evolvere nel tempo anche con una certa frequenza, ma questi mutamenti non devono costringere a riprogettare il sistema.

Quindi:

- 3.1 Il sistema dovrà rispettare un insieme di regole che lo renderanno aderente alla normativa e ai processi organizzativi vigenti ma le regole dovranno essere nettamente separate dall'architettura.
- 3.2 Dovrà essere chiaro il confine fra i limiti dell'architettura e quelli imposti dalle regole che garantiscono il rispetto della normativa e dei processi organizzativi. Bisogna per esempio evitare che limitazioni imposte dal sistema per garantire il rispetto delle norme vigenti vengano erroneamente interpretate come limiti o errori dell'applicazione.
- 3.3 Si dovrà cercare di avere un'interpretazione unica e condivisa delle regole.

4. Tracciabilità

Un aspetto centrale in ogni sistema orientato alla qualità è costituito dalla tracciabilità: un sistema informativo deve fornire gli strumenti per ricostruire a posteriori la storia di quanto avvenuto. La mancanza di tracciabilità ha un impatto negativo elevatissimo sull'operatività degli uffici.

Quindi:

- 4.1 Il sistema dovrà evitare il più possibile perdite di informazione nei passaggi interni.
- 4.2 Il sistema dovrà porre la massima attenzione alla conservazione dell'identità della varie entità che ne costituiscono la base informativa. Le perdite di identità rappresentano la più grave fra le perdite di tracciabilità.
- 4.3 Devono essere disponibili meccanismi per gestire la tracciabilità sulla frontiera in modo da estenderla, nei limiti del possibile, oltre i confini del sistema. La frontiera di un sistema è rappresentata tipicamente dallo scambio di documenti e dati con altri sistemi, in formato cartaceo o elettronico. In generale bisogna fare in modo che questi documenti riportino i riferimenti (p.es numeri di protocollo o codici) di entrambi i sistemi coinvolti nello scambio.

5. Interoperabilità

In un mondo sempre più interconnesso diventa di fondamentale importanza la capacità di un sistema di interagire con altri sistemi, sia interni che esterni all'Ateneo. Bisognerà quindi porre la massima attenzione a garantire l'estensibilità e l'interoperabilità. A tal scopo il sistema dovrà adottare una netta separazione fra presentazione, logica applicativa e persistenza.

Quindi:

- 5.1 Interoperabilità a livello di base dati: il sistema dovrà adottare ove possibile codifiche standard
- 5.2 Interoperabilità a livello applicativo: il sistema dovrà utilizzare tecnologie in grado di garantire l'accesso – in modalità sicura e controllata - ad un insieme di funzionalità di interesse per sistemi esterni (web services).
- 5.3 Interoperabilità con i servizi di autenticazione: il sistema dovrà utilizzare il servizio di autenticazione standard di ateneo (DSA)
- 5.4 Interoperabilità con i servizi informativi: la base dati dovrà esser consegnata in modo da fornire un contenuto informativo corretto e completo a tutte le Aree.

- 5.5 Interoperabilità con gli altri moduli del sistema informativo dell'Ateneo (in seguito brevemente indicato come SIA)

Ordinamenti

Considerazioni generali

La gestione degli ordinamenti è composta da due processi:

1. Un processo interno all'Università, gestito in parte dalle Facoltà e in parte dall'amministrazione generale.
2. Un processo esterno: l'iter di approvazione da parte del MIUR e del CUN.

L'attuale gestione presenta un'anomalia di fondo in quanto anche il processo interno viene gestito dall'applicazione che il CINECA ha predisposto per il ministero.

Inoltre per quanto riguarda il processo esterno si ha una rottura della tracciabilità dal momento che non esiste un meccanismo certo per far corrispondere gli ordinamenti inseriti dalle Facoltà con quelli che rientrano dall'iter di approvazione ministeriale.

Obiettivi

1. Gestione trasparente del workflow: lo stato di avanzamento del processo deve essere visibile a tutti gli attori coinvolti: amministrazione centrale (p.es. ufficio regolamenti), servizio informatico, Facoltà **[1.3 Gestione del workflow]**
2. I meccanismi di comunicazione fra Ateneo e MIUR, tramite il CINECA, dovrebbero essere fondati su una corretta gestione della tracciabilità: il sistema CINECA dovrebbe poter memorizzare il codice del corso di studi attribuito dall'Ateneo e restituirlo quando l'ordinamento viene reinviato all'Università a seguito dell'approvazione o perché vengono richieste delle modifiche. **[4.3 Tracciabilità alla frontiera]**
3. In presenza di un meccanismo certo per far corrispondere i dati inviati al ministero con quelli rientrati, il caricamento del file XML può essere gestito con modalità automatizzate. **[2.4. Eliminazione importazioni manuali]**
4. I codici dei corsi di studi dovranno essere mantenuti anche in caso di modifiche all'ordinamento qualora questi non siano di entità tale da creare di fatto un nuovo corso di studi. **[4.2 Conservazione dell'identità]**. In quest'ultimo caso comunque si dovrà mantenere traccia del cambiamento di codice **[4.1. Tracciabilità interna]**
5. Integrazione con il sistema di archiviazione atti ufficiali dell'Ateneo (TITULUS97).

Criticità

- Il sistema MIUR/CINECA nella versione attuale prevede meccanismi di interoperabilità piuttosto limitati. Il sistema è in fase di riprogettazione e i risultati che si potranno ottenere dipenderanno in larga misura dall'esito di questa ristrutturazione e dalla possibilità di concordare strumenti efficaci di comunicazione (p.es. web services)
- L'integrazione con il sistema di archiviazione atti è vincolata all'evoluzione e al livello di interoperabilità dello strumento in questione

Regolamenti - Articolato

Considerazioni generali

La necessità principale in questo contesto è la disponibilità di uno strumento agevole ed efficace per l'immissione dell'articolato dei regolamenti didattici.

Obiettivi

1. Semplicità di utilizzo in modo da consentirne l'uso anche da parte dei presidenti di CdS o di loro collaboratori **[2.3. Responsabilità del dato]**
2. Presenza di tutte le informazioni necessarie al lavoro dell'ufficio regolamenti (legate ad adempimento di vincoli normativi)
3. Uniformità di stile per la pubblicazione su portale **[5.4. Interoperabilità con i servizi informativi]**
4. Libertà operativa per quella parti dell'articolato che non presentino contenuti vincolanti

Criticità

La possibilità di consentire l'uso dell'applicazione anche ai presidenti di CdS è legata alla gestione dei profili nel sistema di autenticazione di Ateneo (DSA). Allo stato attuale infatti nei profili non viene gestito il ruolo di presidente di CdS e risulta critico soprattutto l'aggiornamento di questo tipo di informazioni.

Regolamenti – Piani didattici

Considerazioni generali

L'aspetto più importante in questo contesto è la stretta integrazione di questo processo con la programmazione didattica e la gestione dei piani di studio

Obiettivi

1. Database in comune con la programmazione didattica e la gestione piani di studio senza necessità di riversamenti **[2.2 Condivisione della base dati]**
2. Attribuzione automatica e guidata dei codici delle materie in modo da eliminare un collo di bottiglia attualmente presente. Il meccanismo dovrebbe comunque favorire il riuso dei codici in modo da evitare inutili duplicazioni.
3. Massima libertà di azione in fase di messa a punto dei piani didattici e richiesta di validazione solo nel momento in cui i piani vengono dichiarati definitivi, in parte o totalmente. **[1.2. Libertà di simulazione]**. Nel momento in cui i piani vengono dichiarati definitivi dovrà essere effettuata la validazione rispetto all'ordinamento didattico ed alle altre regole.
4. Dovrà essere gestita la storicizzazione dei piani didattici **[4.1. Tracciabilità interna]**
5. Eliminazione della necessità di ridigitare alcune parti dei piani didattici nel sistema MIUR da parte dell'ufficio regolamenti.
6. Gestione trasparente del workflow dei regolamenti fra Facoltà e Ufficio Regolamenti.
7. Creazione di uno strumento agevole per la verifica incrociata di compatibilità fra lauree triennali, specialistiche e altri tipi futuri di lauree (Y). In particolare si dovrà poter fare il controllo di compatibilità di una laurea triennale con più lauree specialistiche e viceversa.

Criticità

L'eliminazione della ridigitazione dei piani didattici è soggetta ad un accordo con CINECA

Programmazione didattica

Obiettivi

1. L'interfaccia utente dovrà essere di facile uso e dovrà consentire una gestione agevole anche per le Facoltà che hanno un elevato numero di CdS e attività formative. In particolare dovrà garantire all'utente una visione di insieme sulla programmazione didattica. **[1.1 Visione d'insieme]**
2. Il sistema dovrà prevedere un meccanismo generale e flessibile per la definizione delle scomposizioni e della ricomposizione delle attività formative. Tale meccanismo dovrà essere in grado di gestire la casistica attuale (scomposizione in lettere, in moduli, corsi integrati, canali ecc.) ma dovrà essere sufficientemente generale e flessibile da potersi adattare a qualsiasi nuova struttura. Sarà la normativa vigente a determinare quali sono i casi ammissibili. **[3.1 Separazione tra architettura, normativa e organizzazione]**
3. L'applicazione dovrà consentire la massima libertà di azione in fase di messa a punto della PD ed essere soggetta a validazione solo nel momento in cui la PD viene dichiarata definitiva, in parte o totalmente. **[1.2. Libertà di simulazione]**
4. Il sistema dovrà comprendere una gestione corretta e generale delle varie tipologie di collaboratori didattici: tutor, collaboratori linguistici, lettori ecc.
5. Il sistema dovrà colloquiare con il sistema di gestione del personale in modo da consentire una corretta integrazione delle funzioni, in particolar modo sulla gestione dei docenti a contratto **[5.5. Interoperabilità con il sistema informativo di ateneo]**. Tale gestione dovrà prevedere anche un meccanismo di workflow fra Facoltà, AFORM, APERS e ARAG **[1.3. Orientamento al workflow]**.
6. L'applicazione dovrà consentire di gestire la PD anche per il post-laurea (compresi dottorati)
7. L'applicazione dovrà consentire una gestione agevole delle attività integrative e dei debiti formativi.
8. L'applicazione dovrà prevedere un controllo, non bloccante, sulla copertura finanziaria della programmazione didattica, tramite la dotazione di Facoltà

Criticità

Rimane da valutare il livello di integrazione che si riuscirà a raggiungere con l'attuale sistema di gestione del personale e con gli altri sistemi in essere in Ateneo.

Piani di studio – Definizione regole

Considerazioni generali

La gestione delle regole dei piani di studio deve essere fortemente integrata con i piani didattici e la programmazione didattica ma i piani di studio non devono avere una ricaduta all'indietro sulla programmazione didattica. In altre parole le regole devono discendere dalla programmazione didattica ma non deve essere necessario intervenire sulla programmazione didattica per poter realizzare l'impianto di regole per la compilazione dei piani.

Obiettivi

1. L'interfaccia utente della funzione di immissione delle regole dei piani di studio dovrà essere resa più agevole.
2. Dovrà essere possibile utilizzare gli stessi dati in piani diversi (p.es. stessi gruppi in piani diversi e anni diversi) in modo da non avere duplicazioni inutili.

3. Dovrà essere rivista e migliorata la storicizzazione delle regole dei piani di studio.
4. Dovrà essere possibile una gestione flessibile dei default in modo da poter trattare in modo efficace tutti i casi in cui il piano di studi non si discosta in tutto o in parte dal piano statutario.
5. Il sistema dovrà mantenere separata la pianificazione dalla carriera effettiva e consentire una tracciabilità sia del pianificato che dell'effettivo con particolare attenzione alle problematiche dei riconoscimenti. **[4.1. Tracciabilità interna]**
6. Il sistema dovrà essere in grado di gestire correttamente l'anticipazione di attività formative rispetto all'anno "naturale" a cui l'attività appartiene.
7. Il sistema dovrà essere in grado di gestire le durate differenziate (breve, normale, lunga) dei CdS e in generale la possibilità di organizzare le attività formative in modalità differenti da quelle del piano statutario. Non si devono moltiplicare le attività formative.
8. Si dovrà valutare se è possibile il riconoscimento sia sulle regole dei piani che direttamente sull'ordinamento (sulla base dei settori scientifico-disciplinari).
9. Il sistema dovrà consentire una gestione più razionale dei meccanismi relativi alle lauree specialistiche.

Piani di studio – Immissione online

Considerazioni generali

In questo contesto le esigenze riguardano soprattutto il miglioramento dell'interfaccia utente dell'attuale applicativo e la sua uniformazione con lo stile del portale e degli altri servizi online (p.es. AlmaWelcome). Aspetto non meno importante sarà la ricerca di una maggiore flessibilità nella gestione di questo processo. Bisognerà anche valutare gli aspetti di integrazione con il mio portale e nuova applicazione podium.

Obiettivi

1. Il sistema dovrà consentire di modificare il piano in più periodi dell'anno accademico in modo incrementale.
2. Dovrà essere possibile gestire via web anche le lauree specialistiche in modo compatibile con la tempistica stretta di queste ultime.
3. Il servizio dovrà integrarsi con il sistema di autenticazione di Ateneo.
4. Il servizio dovrà integrarsi con lo stile e le regole di accessibilità del Portale.
5. La diagnostica dovrà essere migliorata in modo da consentire agli utenti di comprendere le regole, il meccanismo di applicazione delle regole e le motivazioni della mancata accettazione di un piano **[3.2. Trasparenza sull'applicazione delle regole]**.
6. Dovrà essere possibile accedere in qualunque momento in lettura al proprio piano di studi e di stamparlo. Rimane da valutare il valore di "certificato" che si può attribuire a tale stampa.

Trasferimenti e riconoscimenti

Considerazioni generali

La gestione dei riconoscimenti è una delle questioni più complesse e critiche di tutto il macroprocesso. Il problema si presenta sotto diverse forme e in diversi contesti ma le sue caratteristiche di fondo consentono una trattazione generale. Si ipotizza quindi di realizzare un sottosistema in grado di automatizzare in misura significativa il processo utilizzando un set di regole programmabili. Si può pensare quindi ad un insieme di funzionalità, in parte rese disponibili

online a mezzo web, basate su questo sottosistema, che gestiscano il processo di riconoscimento sotto forma di workflow.

Obiettivi

1. Unificazione e generalizzazione del meccanismo dei riconoscimenti: il sottosistema dovrà essere in grado di gestire sia i riconoscimenti orizzontali (cambi di ordinamento, cambi di CdS, trasferimenti da altri atenei ecc.) che i riconoscimenti verticali (da triennale a specialistica, da vecchio ordinamento a specialistica ecc.).
2. Un sistema di regole programmabili fornirà a questo sottosistema le informazioni su come effettuare il riconoscimento **[3.1 Separazione tra architettura, normativa e organizzazione]**.
3. L'architettura dovrà essere sufficientemente generale da poter trattare anche situazioni al momento non previste (Y).
4. L'architettura dovrà essere sufficientemente flessibile da poter operare con diversi livelli di dettaglio selezionabili caso per caso: riconoscimento automatico per SSD, riconoscimento automatico per attività formativa o manuale da parte del docente responsabile. La verifica dei crediti dovrà poter essere fatta sull'ordinamento o sul regolamento.
5. Lo studente potrà inserire via web la propria carriera pregressa, recuperandola dal sistema informativo nel caso di carriera svolta all'interno dell'ateneo. **[2.3 Unicità dell'immissione]**.
6. Il meccanismo di applicazione delle regole potrà risolvere automaticamente una parte significativa dei riconoscimenti segnalando quelli che richiedono un intervento manuale.
7. I docenti responsabili avranno a disposizione uno strumento web per procedere in modo ordinato ai riconoscimenti manuali **[2.3 Responsabilità del dato]**.
8. Tutti gli interessati (studente, docenti, segreterie ecc.) potranno in qualunque momento visualizzare lo stato di avanzamento del riconoscimento **[1.3. Trasparenza del workflow]**.
9. E' essenziale che in qualunque forma di riconoscimento venga mantenuto in modo preciso il legame fra attività sostenuta e attività riconosciuta **[4.1. Tracciabilità interna]**. Il mantenimento di questo legame non vincola il sistema a pubblicare tale legame ove non strettamente necessario.
10. Il sistema dovrà essere in grado di gestire in futuro anche i requisiti di riconoscimento internazionali previsti dal Bologna Process. **[5.4 Interoperabilità con i servizi informativi]**.
11. Il sistema dovrà tener traccia anche delle modifiche fatte ai riconoscimenti (per esempio gli interventi manuali dei docenti responsabili).

Guide di Facoltà online, diploma supplement ed ECTS label

L'applicazione dei principi generali esposti all'inizio del documento garantisce complessivamente una qualità elevata nel contenuto informativo del sistema e questo facilita in buona misura il riuso delle informazione per la produzione delle guide di Facoltà online, del diploma supplement e per la documentazione richiesta dall'ECTS label.

Durante il processo di progettazione e di realizzazione il gruppo di lavoro dedicherà una serie di riunioni alla verifica della rispondenza del sistema a queste esigenze e in generale a quelle dei sistemi di accreditamento.

Orari e prenotazione aule

Il sistema dovrà prevedere una serie di meccanismi di interfacciamento per l'integrazione con sistemi per la gestione di aule ed orari da realizzare in seguito o da acquisire.

Registro delle lezioni

Durante il processo di progettazione e di realizzazione il gruppo di lavoro dedicherà una serie di riunioni alla pianificazione del deploy dell'applicativo per la gestione con firma digitale del registro delle lezioni.

Requisiti minimi

Durante il processo di progettazione e di realizzazione il gruppo di lavoro dedicherà una serie di riunioni di approfondimento sui requisiti minimi.

E' certo che la disponibilità del dato deve essere garantita ma è necessario capire quali dati sono attinenti alla didattica (ad esempio il carico didattico dei docenti) e quindi che dovranno essere assolutamente messi a disposizione dal nuovo software e quali invece esulano dal contesto, come ad esempio le informazioni sulla logistica delle aule che attengono a dati del patrimonio e che non possono essere gestiti in PROD.

Revisioni

Data	Versione	Descrizione	Autore
16/07/2004	0.01	Rilascio prima versione	E. Lodolo
20/07/2004	0.02	Aggiunta revisioni C. Polacchini	E. Lodolo
28/07/2004	0.03	Aggiunta revisioni V. Poliandri	E. Lodolo