

Sezione: 1. Valutazione del Sistema di Qualità dell'Ateneo e dei Corsi di Studio (CdS)

1. Sistema di AQ a livello di ateneo

- *Grado di diffusione della cultura della qualità*

A parere di questo Nucleo di Valutazione (d'ora in poi NdV), rispetto ai primi mesi del 2013, quando è stata avviata l'implementazione del Sistema di Assicurazione Qualità, è proseguita la crescita del grado di cultura e di consapevolezza in materia, da parte di tutto il personale, a cominciare dai docenti impegnati nella gestione dei Corsi di Studio (d'ora in poi CdS) e del personale tecnico-amministrativo, con particolare riferimento a quello impegnato nella didattica. I risultati più soddisfacenti continuano a riguardare le attività di Riesame e di monitoraggio della didattica, attraverso il ruolo svolto dalle CPDS-Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti e, ancor di più, grazie alle attività di Audit dei CdS. E' proseguita, con discreto successo, la mappatura dei processi, con l'individuazione di alcune criticità organizzative e procedurali. Il numero delle procedure standardizzate e pertanto la ridefinizione e revisione dei processi continua ad incrementarsi, anche se non solo per la rimozione di criticità organizzative e procedurali. Tale attività, tuttavia, non appare ancora sistematica, ma più dipendente dalla lungimiranza di pochi.

- *Efficacia delle interazioni tra strutture centrali e periferiche*

La frequenza e la qualità delle interazioni tra le strutture centrali e periferiche prosegue nel suo trend di crescita, in termini quantitativi e qualitativi, anche nel corso del 2015. Permane la situazione non totalmente chiara dei Dipartimenti che, pur essendo formalmente esistenti, di fatto sono sostituiti dalle Facoltà. Ambedue gli organismi ora citati tuttavia, ancora al momento, non dispongono di un organismo collegiale che li gestisca. Pertanto, di fatto, la dimensione della Facoltà, sostanzialmente esiste solo per il coordinamento delle CPDS e quella del Dipartimento esiste solo per la gestione del settore della Ricerca, con un potere effettivo assai ridotto, affidato esclusivamente ai loro vertici, nella figura dei Presidenti di Facoltà e dei Dipartimenti. Il Nucleo di Valutazione, in ogni caso, osserva che - sulla base dell'esperienza diretta, della documentazione disponibile e dei contatti frequenti che intercorrono con il Responsabile di AQ - la frequenza e qualità delle interazioni tra PQA, CPDS e Consigli di Corsi di Studio è molto intensa e di qualità soddisfacente. Il PQA si riunisce, assai frequentemente, con i CdS e le stesse CPDS; i temi più spesso affrontati riguardano - comunemente - i cosiddetti "adempimenti" come i Riesami, le Relazioni annuali CPDS, gli Audit di monitoraggio dei CdS. Come già detto altrove, è diffusamente praticata la formazione e l'aggiornamento professionale degli operatori e in particolare di docenti, ricercatori, responsabili didattiche e tutor.

- *Grado di analisi e accoglimento delle evidenze emerse dalle Relazioni delle CPDS*

Il Nucleo di Valutazione, sulla base della documentazione in suo possesso, dell'esame effettuato più volte presso il sito (Area AVA e Assicurazione Qualità) e dei contatti frequenti (e la documentazione ricevuta) con il delegato del Rettore all'AQ e del Job Placement, ritiene di poter esprimere un positivo giudizio sull'efficacia e tempestività delle segnalazioni da parte delle CPDS. Ci è stata aggiornata, in particolare, l'analisi dell'intensa attività di monitoraggio effettuato da parte delle CPDS, in materia di stato di avanzamento delle azioni correttive evidenziate con le tre relazioni annuali, 2013, 2014 e 2015. E' proseguita l'attività dei gruppi di lavoro, insediati lo scorso anno che, con il coordinamento dei due Presidenti delle Commissioni e dello stesso delegato del rettore all' AQ, sollecitano i CdS e

l'Ateneo stesso, a completare il monitoraggio della realizzazione delle azioni correttive concernenti la didattica. L'impegno dei CdS per attuare le azioni correttive proposte in sede di Relazione annuale delle CPDS è proseguito, anche se presenta al momento ancora margini di miglioramento, soprattutto nel corso dell'ultimo anno. Il NdV ha rilevato una documentata, costante interazione, delle CPDS con il PQA che ha continuato ad assicurare un monitoraggio adeguato dello stato di avanzamento della realizzazione delle azioni correttive e dunque dei rilievi segnalati nell'ambito delle relazioni annuali CPDS. Si allega una relazione prodotta dalle CPDS sul tema, in collaborazione con il delegato del Rettore all'AQ, alla data del 30 giugno.

• Grado di analisi e accoglimento delle raccomandazioni dell'ANVUR

Questo Nucleo di Valutazione è informato e documentato, con soddisfacente continuità, da parte del PQA, delle azioni attivate, che costituiscono evidenti conferme dell'accoglimento - da parte di questo organismo - delle raccomandazioni dell'ANVUR. L'elenco che segue ci appare significativo, in tal senso.

- 1. Le Relazioni annuali del PQA, trasmesse sia a questo NdV che alla governance di Ateneo, costituiscono lusinghieri segnali dell'attività svolta circa le sollecitazioni propositive rivolte ai CdS, sul miglioramento continuo;*
- 2. Il PQA ha attivato, dal primo momento, in collaborazione con il Rettore, la diffusione capillare di un insieme di sollecitazioni e raccomandazioni, tese a far circolare tra i CdS le "Linee guida sulla Progettazione del CdS";*
- 3. Il Rettore, sempre d'accordo con il PQA, da almeno due anni (2013 e 2014), si è impegnato a diffondere tra i CdS una direttiva sulle modalità di consultazione dei rappresentanti delle Parti sociali;*
- 4. Il Rettore ha utilizzato gli orientamenti di massima suggeriti dal PQA e dal delegato all'AQ di Ateneo, per mettere a punto la Politica di AQ dell'Ateneo;*
- 5. Il Rettore ha sollecitato i CdS, su indicazione del PQA e delle CPDS, a collaborare alla messa a punto della Relazione annuale delle CPDS;*
- 6. Il Rettore, su sollecitazione del Responsabile scientifico di Ateneo, del Presidente del PQA e del delegato all'AQ, si è impegnato a promuovere una intensissima attività sulla Terza Missione.*
- 7. L'Audit dei CdS è ormai diventato un sistematico strumento di monitoraggio in Ateneo, anche se resta ancora da risolvere la questione dell'affidamento ad una figura indipendente esterna, il compito di coordinare l'insieme delle attività.*
- 8. Sono migliorate nettamente le modalità relazionali con le parti sociali, oltre che il modello di raccolta delle informazioni relative alla domanda di formazione. L'evidenza più marcata, in proposito, deriva dai numerosi Protocolli di intesa che l'Ateneo ha sottoscritto, anche lo scorso anno, sia dall'incoraggiamento che la governance di Ateneo ha dato ai CdS, per la nuova impostazione che è stata data, dal 2014 in poi, a tale rinnovamento, con la messa a punto di apposite "Linee guida sulla progettazione dei CdS."*

• Analisi dei risultati del monitoraggio e delle audizioni del PQA

E' di diretta esperienza di questo Nucleo di Valutazione la positività e assiduità delle relazioni con il PQA e, per suo tramite, con il delegato del Rettore all'AQ di Ateneo. Negli ultimi mesi gli incontri diretti sono stati frequenti, talora per semplici ma organici aggiornamenti sullo stato delle attività. I temi che, invece, hanno costituito motivo di trasmissione di relazioni formali sullo svolgimento delle attività hanno riguardato, prioritariamente, la Relazione annuale sullo stato della AQ in Ateneo e pertanto del PQA, lo stato delle attività di Ricerca, il monitoraggio e l'autovalutazione tramite gli Audit, le trasmissioni dei Riesami e delle Relazioni annuali delle CPDS, la trasmissione di una dettagliata relazione sui cambiamenti notevoli introdotti con le consultazioni delle parti sociali in occasione dell'aggiornamento della domanda di formazione per i Riesami ciclici, sulla Programmazione triennale, sulla valutazione della didattica da parte degli studenti, ecc. Tuttavia, riteniamo – congiuntamente con il PQA, che sussistano margini di miglioramento della frequenza e intensità delle relazioni con il Nucleo di Valutazione. Con gli organi di governo la frequenza e qualità delle interazioni è eccellente, per quanto riguarda il PQA, da un esame della documentazione resa disponibile ed esaminata, a partire dal sito. In merito alla frequenza e qualità delle interazioni tra NdV ed organi di governo dell'Ateneo, possiamo dire che sono buoni ma formali, mentre invece, si avverte l'esigenza di un loro miglioramento sostanziale. Il documento qui allegato relativo all'"Attrattività dell'offerta formativa", evidenzia le fonti statistiche relative alle immatricolazioni con il bacino di provenienza degli iscritti, i tassi di abbandono, la durata degli studi e gli elementi distintivi dell'offerta formativa, emersi dalle attività di monitoraggio del PQA.

• Valutazioni sul funzionamento complessivo del Sistema di AQ di Ateneo

Rispetto alla fase iniziale della nascita dell'implementazione del sistema di Assicurazione Qualità, in coincidenza con l'acquisizione ed implementazione della normativa AVA/ANVUR, il NdV rileva i rilevanti progressi realizzati dall'Ateneo.

La fase attuale è caratterizzata dalla complessa sistematizzazione della cultura dell'AQ, a partire dagli

adempimenti AVA (Riesame, innanzitutto, Relazione annuale sulla didattica da parte delle CPDS e monitoraggio attivo dei Corsi di Studio, da parte dei Responsabili dell'AQ-GAV attivati) e dell'ampia diffusione che questi hanno comportato, nei confronti dei protagonisti che li hanno promossi e gestiti. Occorre proseguire lo sforzo, soprattutto nei confronti dell'insieme del corpo docente. Anche nei confronti degli studenti occorre una maggiore capacità di penetrazione, circa la cultura dell'AQ, senza nascondersi le oggettive difficoltà a permeare una categoria di utenti che è particolarmente motivata dalla propria carriera piuttosto che dalla qualità delle prestazioni complessive dell'Ateneo. Si spera che la situazione migliori nettamente, visto che l'Ateneo ha annunciato che alle porte del nuovo A.A. 2016-2017, si svolgeranno le prime elezioni dei rappresentanti degli studenti negli organismi di Ateneo. Il Nucleo di Valutazione esprime un giudizio positivo sul grado di chiarezza dei ruoli e delle responsabilità nel sistema di AQ di Unipegaso. Queste caratteristiche sono andate gradualmente crescendo fino a diventare ottimali, alla data odierna.

L'attività di formazione e aggiornamento del personale docente e tecnico-amministrativo, in materia di Assicurazione Qualità, è stata consistente lo scorso anno ma si fa fatica, ultimamente, a tenere il ritmo, rispetto ai buoni risultati raggiunti nel breve periodo. Si rileva, con tutta evidenza (dai contatti diretti del NdV con docenti e responsabili a vari livelli) l'aumentata sensibilità del personale tutto, soprattutto in materia di formazione cosiddetta trasversale che perciò comprende la formazione per l'Assicurazione Qualità (lezioni videoregistrate sui principi di AQ, l'AQ nell'alta formazione, normativa europea, il sistema AVA/ANVUR, ecc.), quella pedagogica e quella docimologica. La fatica e le difficoltà si intravedono quando invece bisogna mantenere la calendarizzazione biennale delle attività che pure è stata programmata ma gli eventi poi finiscono, talora, con il porre in secondo piano, gli impegni assunti.

Documenti allegati:

- ATTRATTIVITA' DELL'OFFERTA FORMATIVA-RELAZIONE ANNUALE NdV 2016.pdf [Inserito il: 14/07/2016 11:13]
- SOSTENIBILITA' DELL'OFFERTA FORMATIVA - RELAZIONE ANNUALE NdV 2016 terza versione.pdf [Inserito il: 14/07/2016 11:14]
- C. COERENZA TRA DOMANDA DI FORMAZIONE ESPRESSA.....RELAZIONE NdV 2016.pdf [Inserito il: 15/07/2016 11:31]

2. Sistema di AQ a livello dei CdS

Miglioramento continuo nei CdS

Premessa

Si citano, in premessa, tre fonti oggettive che testimoniano, a parere di questo Nucleo di Valutazione, dell'applicazione costante dell'Ateneo nel miglioramento continuo nei CdS ovvero:

- La circolare del PQA ai CdS, del febbraio 2015, avente per oggetto "Raccomandazioni ai CdS, in materia di progettazione dell'offerta formativa per l'A.A. 2015-2016, in ottemperanza delle norme sull'Assicurazione Qualità e l'Accreditamento Periodico, in prosecuzione delle azioni avviate nel corrente A.A. 2014-2015". Una delle raccomandazioni più importanti di tale circolare fa esplicito riferimento all'esigenza di "Praticare misure di incoraggiamento e di supporto, di tipo organizzativo e quant'altro, per favorire la pratica del miglioramento continuo, nella gestione della didattica, in tutte le sue forme (es. qualificazione dei materiali didattici, organizzazione delle sedute di esami, assistenza di tutor e docenti in piattaforma, gestione delle tesi, ecc.)". Per tutti i CdS è poi seguita una riunione debitamente verbalizzata (svolte il 3 e il 5 marzo 2015) nel corso della quale si è provveduto al recepimento della Circolare suddetta.
- L'impegno più volte manifestato e ripetutamente applicato nella sollecitazione rivolta ai CdS per l'attuazione delle azioni correttive e migliorative emerse con i Riesami 2013-2014-2015-2016 e le relazioni annuali delle CPDS 2013, 2014 e 2015.
- Infine, con la recente istituzione di alcune misure esplicite sul "Miglioramento continuo" ovvero: a) l'istituzionalizzazione del brainstorming bimestrale dei CdS per esaminare e monitorare l'andamento delle attività;

b) l'istituzione della cosiddetta "Cassetta delle idee" ovvero uno stimolo rivolto a tutti per ottenere idee e proposte per migliorare l'andamento complessivo delle attività; c) l'istituzione del premio annuale denominato "Pegaso – Idee per la crescita" che premia con benefit, il docente o ricercatore, collaboratore, studente, dipendente, tutor, ecc. che avrà proposto la migliore idea per favorire la crescita dell'Ateneo.

Per gli anni 2013-2014-2015-2016, l'Ateneo ha svolto regolarmente i rapporti di Riesame dei processi adottati e dei risultati ottenuti ed esercita un regolare monitoraggio delle azioni correttive proposte.

Di seguito, lo stato del miglioramento continuo dei CdS, come rilevato attraverso la documentazione dei Riesami 2013, 2014, 2015, 2016, quella del PQA e delle CPDS. In particolare, si evidenzia, di seguito, come i Riesami dei CdS individuano i problemi più rilevanti, ne analizzano le cause, propongono le soluzioni e, una volta che queste vengono adottate, ne valutano l'efficacia.

L-7 INGEGNERIA CIVILE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 5 azioni correttive delle quali n. 3 sono in fase di attuazione, n. 3 sono da attuare.

L-15 - SCIENZE TURISTICHE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 9 azioni correttive delle quali n. 5 sono in fase di attuazione, n. 4 sono da attuare.

L-18 - ECONOMIA AZIENDALE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 5 azioni correttive delle quali n. 3 sono in fase di attuazione, n. 2 sono da attuare.

L-19 - SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DELLA FORMAZIONE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2006-2007, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 9 azioni correttive delle quali n. 3 sono in fase di attuazione, n. 6 sono da attuare.

L-22 - SCIENZE MOTORIE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 7 azioni correttive delle quali n. 4 sono in fase di attuazione, n. 3 sono da attuare.

LM-47 - MANAGEMENT DELLO SPORT E DELLE ATTIVITA' MOTORIE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 9 azioni correttive delle quali n. 5 sono in fase di attuazione, n. 4 sono da attuare.

LM-56 - SCIENZE ECONOMICHE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 5 azioni correttive delle quali n. 3 sono in fase di attuazione, n. 2 sono da attuare.

LM-85 - SCIENZE PEDAGOGICHE

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2012-2013, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 9 azioni correttive delle quali n. 3 sono in fase di attuazione e n. 6 sono da attuare.

LMG/01 - GIURISPRUDENZA

Attraverso la documentazione presentata dal CdS e visibile anche sul sito, il Nucleo di Valutazione rileva che questo CdS, attivo dall'A.A. 2006-2007, con i Riesami del 2013, 2014, 2015 e 2016, ha analizzato efficacemente le cause delle criticità; alla data del 30 giugno 2016, il CdS presenta n. 8 azioni correttive delle quali n. 6 sono in fase di attuazione e n. 2 sono da attuare.

STATISTICHE VOTI (A.A. 2015/2016)

L7

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=070

L15

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=040

L18

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=060

L19

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=090

L22

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=050

LM47

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=051

LM56

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=061

LM85

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=091

LMG01

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=080

tutti i corsi

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/statistiche/media_voti.php?prefix_official_code=

TASSO DI ABBANDONO: Statistiche di Ateneo e tendenze evolutive, dall'A.A. 2013-2014 all'A.A. 2015-2016

http://lms.unipegaso.it/iUniversity/main/test_ava/indicatori/05_tasso_abbandono_corsi_laurea.php?prefix_official_code=

DURATA DEGLI STUDI: Statistiche di Corsi di Studio e tendenze evolutive, dall'A.A. 2012-2013 all'A.A. 2015-2016
L7

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=070&aa=2

L15

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=040&aa=2

L18

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=060&aa=2

L19

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=090&aa=2

L22

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=040&aa=2

LM47

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=041&aa=2

LM56

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=061&aa=2

LM85

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=091&aa=2

LMG01

http://lms.unipegaso.it/University/main/test_ava/indicatori/09_tempo_medio_titolo.php?prefix_official_code=080&aa=2

Documenti allegati:

- ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALLO STUDIO - RELAZIONE NdV 2016.pdf [Inserito il: 14/07/2016 11:11]
- ADEGUATEZZA DELLA DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE E TECNOLOGICA DEDICATA (1) Seconda versione.pdf [Inserito il: 14/07/2016 13:19]
- CPDS-Azioni correttive rivolte al miglioramento Relazioni 2013-2014-2015 - al 30 giugno 2016.pdf [Inserito il: 15/07/2016 14:24]

3. Modalità e risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti e, se effettuata, dei laureandi

Parte secondo le Linee Guida 2014

1. Obiettivi della rilevazione/delle rilevazioni

Nel rispetto della normativa vigente (art. 3, comma 1, lettera b del DPR 1 febbraio 2010, n. 76, all'art. 9, comma 1 del D.Lgs 19/12 e ai sensi dell'art. 4, comma 2 del DM 47/2013, dell'allegato A, lettera e), punto II del DM 47/2013), il Presidio di Qualità ha disposto la rilevazione del giudizio globale sull'esperienza universitaria degli studenti per l'anno accademico 2014/2015. La rilevazione ha riguardato le opinioni degli studenti svolte nei Corsi di Studio dell'Ateneo, analizzando l'andamento del grado di soddisfazione degli studenti e ponendolo a confronto con i dati delle rilevazioni degli anni precedenti. A partire dall'A.A. 2013-14, con l'introduzione nel sistema di AQ, del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), delle CPDS e dei GAV-Gruppi di autovalutazione, il processo di rilevazione delle opinioni degli studenti da parte del NVA è stato integrato con la presenza di nuovi attori, sia sul versante dell'organizzazione delle rilevazioni (PQA), sia sul versante dei destinatari (CPDS, GAV) degli esiti. La rilevazione ha la finalità precipua di evidenziare i punti di forza e debolezza nell'erogazione della didattica e, di conseguenza, di fornire agli Organi di governo elementi utili per promuovere le azioni correttive necessarie per il miglioramento dell'organizzazione e della gestione dei processi didattici. La somministrazione agli studenti dei 9 Corsi di Studio attivati è stata svolta mediante l'inserimento del questionario su piattaforma nell'area di accesso riservata agli studenti e l'acquisizione on line delle risposte. Lo stesso processo è stato adottato anche per la rilevazione delle opinioni dei docenti.

2. Modalità di rilevazione

Per quanto attiene agli aspetti metodologici ed organizzativi della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla qualità della didattica effettuata nel corso dell'A.A. 2014-15, è possibile rilevare che il numero complessivo di insegnamenti sottoposti a valutazione coincide con il numero degli insegnamenti attivati. Tale copertura (insegnamenti ed opinioni raccolte) è stata resa possibile in quanto si è resa obbligatoria la compilazione del questionario al termine del percorso di studio del singolo insegnamento al fine di poter sostenere la prova d'esame. La somministrazione agli studenti dei nove Corsi di studio attivati è stata svolta mediante l'inserimento dei questionari su piattaforma nell'area di accesso riservata agli studenti e l'acquisizione on line delle risposte. Avendo previsto la frequenza obbligatoria per tutti gli insegnamenti, la Scheda utilizzata è la Scheda n. 1 bis - compilata per ogni insegnamento prima dell'iscrizione all'esame dagli studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni on line (determinata al momento della rilevazione). La scheda prevede 4 modalità di risposta ("decisamente no", "più no che sì", "più sì che no", "decisamente sì"), suddivise nelle seguenti sezioni: • insegnamento; • docenza; • interesse; è prevista inoltre una sezione "suggerimenti".

La rilevazione è stata effettuata al termine del corso ed è obbligatoria per l'accesso alla relativa prova d'esame. Il NVA prende atto del fatto che viene effettuata la rilevazione dell'opinione dei laureandi; la compilazione del questionario è obbligatoria per poter accedere all'esame finale di laurea. Tale rilevazione viene effettuata online secondo le modalità già espone per le altre tipologie di questionari.

L'Ufficio statistico e informatico di Ateneo, sotto la direzione del Responsabile AQ di Ateneo, ha predisposto un sistema automatico di somministrazione dei questionari e archiviazione dei risultati. In qualsiasi momento dell'anno è possibile verificare l'andamento delle rilevazioni, estrarre le statistiche relative al gradimento o ottenere i dati grezzi da incrociare a seconda delle esigenze di monitoraggio di ciascun corso di studio. Il NVA si è servito dei dati trasmessi dal PQA, oltre ad accedere direttamente ai risultati delle rilevazioni attraverso credenziali personali, e li ha esaminati disponendo di avanzati strumenti di studio e di analisi.

3. Risultati della rilevazione/delle rilevazioni

Per l'analisi e i commenti di cui al punto 3, si rimanda al file allegato.

Documenti allegati:

- OPINIONI DEGLI STUDENTI E LAUREATI - APRILE 2016 - PUNTO 3.pdf Punto 3 [Inserito il:

4. Utilizzazione dei risultati

Utilizzazione Interna

Il NVA, in stretta collaborazione con il PQA, contribuisce al monitoraggio del processo di rilevazione. Attraverso l'attivazione di un'apposita sezione all'interno della Piattaforma didattica, tutti gli organi preposti alla progettazione e alla programmazione della didattica (Presidente del Corso di Studio, GAV, PQA, NVA) hanno la facoltà di accedere ai dati emersi dalle rilevazioni.

I risultati sono disponibili in forma aggregata per Corso di studio, in forma semplice per insegnamento e per arco temporale.

In particolare, ogni Presidente di Corso di Studio ha ricevuto credenziali personali di accesso all'area riservata attraverso cui può visualizzare i risultati dei questionari relativi al proprio Corso di Studio, distinti sia per Insegnamento che per Docente.

I risultati sono esposti sia mediante rappresentazione grafica (istogrammi) sia in forma tabellare.

Utilizzazione Esterna

Per quanto attiene la restituzione agli studenti dei risultati della rilevazione, con provvedimento del SA del 10 dicembre 2014, sono state stabilite le modalità di feedback del questionario e sono in fase di attivazione le seguenti azioni migliorative:

- Pubblicazione dei dati suddetti sul sito web dell'Ateneo attraverso un link disponibile direttamente dalla home page;*
- Invio, tramite la piattaforma, delle statistiche agli studenti;*
- Presentazione dei dati suddetti, in forma di elaborato cartaceo, e loro presentazione nel corso di un evento pubblico che si terrà entro maggio;*
- Monitoraggio delle azioni suddette.*

Al fine di diffondere le opinioni degli studenti sulla didattica, i dati sono stati organizzati, sia mediante rappresentazione grafica (istogrammi) sia in forma tabellare, in un opuscolo cartaceo e si sta provvedendo all'organizzazione di un evento pubblico volto alla loro presentazione.

5. Punti di forza e di debolezza relativamente a modalità di rilevazione, risultati della rilevazione/delle rilevazioni e utilizzazione dei risultati

Premesse

I Corsi di Studio e gli Organi Accademici, nell'ottica del miglioramento dell'offerta formativa e del potenziamento dei servizi agli studenti e, di conseguenza, dell'Accreditamento, si sono mostrati nel corso dell'A.A. 2014/2015 particolarmente interessati a conoscere i risultati dell'indagine di valutazione della didattica.

Le azioni di distribuzione, archiviazione, analisi e pubblicazione dei risultati sono state perfezionate grazie al continuo interessamento mostrato dal PQA e dai coordinatori dei CdS che hanno richiesto, ed ottenuto, gli strumenti per rispondere in maniera efficace alle esigenze di monitoraggio.

Modalità di rilevazione

Punti di forza

La scelta di adottare modalità di rilevazione on line porta con sé i seguenti vantaggi:

- riduzione del tempo da dedicare alla raccolta dei dati;*
- rapidità di feedback;*
- assenza di interruzioni nello svolgimento delle lezioni;*

- precisione dei dati anagrafici dello studente perché rilevati in modo automatico.

Punti di debolezza

La rilevazione online ha il limite di consentire la compilazione del questionario in ampi intervalli temporali, anche a distanza di tempo dalla fruizione del corso online.

Risultati della rilevazione

Punti di forza

Il punto di forza più significativo per l'Ateneo è la possibilità di un costante monitoraggio e, di conseguenza, la possibilità di rimediare in tempi brevi ai limiti strutturali e organizzativi dell'offerta formativa.

I giudizi sull'attività dei docenti e sull'organizzazione dei corsi e dei materiali didattici sono mediamente positivi.

Punti di debolezza

Riguardo all'insegnamento, i punti di debolezza che emergono maggiormente, seppure in una percentuale di consenso superiore all'80% sono:

- *l'adeguatezza delle conoscenze preliminari;*
- *la proporzionalità del carico didattico ai CFU;*

Utilizzazione di risultati

Punti di forza

Il NVA, oggi anche grazie al forte sostegno del PQA e dei GAV dei corsi di studio, effettua un costante controllo dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e propone e monitora le conseguenti azioni migliorative.

Punti di debolezza

Per le prossime rilevazioni, ulteriori obiettivi da raggiungere saranno la realizzazione di analisi più specifiche con indicatori in grado di favorire le valutazioni e l'ulteriore consolidamento del processo di sensibilizzazione dei laureati e dei docenti.

6. Ulteriori osservazioni

3. Modalità e risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti e, se effettuata, dei laureandi

Parte facoltativa secondo le Linee Guida 2016

1. Efficacia nella gestione del processo di rilevazione da parte del PQ

2. Livello di soddisfazione degli studenti

3. Presa in carico dei risultati della rilevazione

L'Ateneo ha fatto sapere che, in relazione al punto C. del paragrafo 3 delle "Linee guida 2016 per la Relazione annuale dei Nuclei di valutazione" - "Presa in carico dei risultati della rilevazione", procederà come segue:

- 1. Esame dei risultati da parte delle CPDS (riunione già fissata il 5 maggio prossimo);*
- 2. Esame dei risultati da parte di ciascun CdS (riunioni in parte già svolte ed in parte da svolgere nel corso del mese di maggio);*
- 3. Trasmissione dei risultati della rilevazione alle Facoltà;*
- 4. Riunione del PQA, nel corso del mese di Maggio e trasmissione agli organi di governo che esamineranno i risultati dell'opinione degli studenti, sempre nel corso del mese di maggio.*

4. Qualità della ricerca dipartimentale (parte facoltativa)

L'Ateneo ha fatto pervenire a questo Nucleo di Valutazione, tramite il Direttore scientifico, un aggiornamento sugli obiettivi strategici della Ricerca, con la precisazione che tali obiettivi sono aggiuntivi rispetto a quelli preesistenti. Essi conseguono all'attivazione di due nuovi Corsi di Studio ingegneristici ovvero L9-Ingegneria delle tecnologie industriali e LM26-Ingegneria della sicurezza. Dunque, secondo l'informativa e la documentazione ricevuta, con i due nuovi Corsi di Studio, si attiva un terzo, fondamentale filone di ricerca che si arricchirà degli intrecci tra i due indirizzi.

Al fine di consentire un effettivo sviluppo delle attività di ricerca e Terza Missione in questo nuovo filone, si intende sostenere i ricercatori e professori con strutture adeguate. Pertanto, l'Ateneo prevede di attivare un Dipartimento di Ingegneria, che sarà adibito alla gestione delle attività di ricerca, di didattica e di terza missione dei Corsi di Studio Ingegneristici.

Si ritiene, inoltre, fondamentale attivare un Laboratorio di Ingegneria, che sarà dedicato alla realizzazione ed allo sviluppo delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, e che consentirà anche di fornire un surplus qualitativo alle attività di didattica grazie allo svolgimento di esperimenti pratici. Il Laboratorio potrà contare su personale tecnico qualificato e potrà essere suddiviso in due sezioni trasversali: (i) sezione di High Performance Computing (HPC) per applicazioni biomedicali-industriali, civili ed energetiche; (ii) sezione di certificazione e diagnosi di strutture ed impianti civili ed industriali.

In tal modo, sarà possibile prevedere convergenze tecnico-scientifiche sia tra ricercatori e professori dell'Ateneo nei vari ambiti disciplinari, che con gruppi di ricerca di altri enti, appartenenti ad esempio all'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, all'Università degli Studi di Napoli Federico II ed all'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", nonché con realtà imprenditoriali, al fine di: (i) sviluppare progetti di ricerca interdisciplinari e applicativi di rilevanza scientifica; (ii) consentire all'Ateneo di promuovere e sostenere tali progetti, fino a renderli occasioni di finanziamento locale, nazionale ed europeo; (iii) consentire all'Ateneo di realizzare un laboratorio di ingegneria scientifico-didattico, con personale qualificato, per sviluppare sia attività di ricerca applicata, sia esempi pratici utili per gli insegnamenti dei corsi ingegneristici, sia attività di terza missione attivando contratti di ricerca e consulenza con committenza esterna.

Le macro-tematiche di ricerca del presente programma sono elencate nel seguito, unitamente agli highlights delle attività scientifiche da svolgere. Una descrizione di tali attività per ciascuna macro-tematica è, invece, riportata a valle dell'elenco.

A. Modellazione numerica: Simulazione di problemi termofluidodinamici, utilizzando come tecnica di discretizzazione gli elementi finiti. Tale approccio può essere applicato in diversi ambiti, dai moderni sistemi di conversione dell'energia al settore biomedicale industriale. Nel primo ambito, ci si occuperà di riprodurre il funzionamento di sistemi energetici innovativi, anche basati su fonti di energia rinnovabile. Nel secondo ambito, si svilupperanno principalmente attività di modellazione dei fenomeni fisici connessi alla chirurgia dell'occhio umano.

B. Tecnologie energetiche industriali: Studio, simulazione ed analisi tecnico-economica di impianti innovativi di conversione dell'energia, quali celle a combustibile, cicli binari, anche integrati in sistemi che sfruttano più risorse di

energia (ad esempio geotermica, solare e tradizionale), di impianti che sfruttano la risorsa solare, di trigenerazione, di impianti waste-to-energy e di pali energetici.

C. Applicazioni civili e sicurezza: Studio, simulazione e sviluppo di sistemi energetici innovativi per applicazioni in ambito civile, quali ad esempio sistemi a pompa di calore accoppiati con il terreno attraverso sonde di geo-scambio inserite in opere di fondazione, con particolare attenzione all'utilizzo di materiali innovativi che consentano di massimizzare le prestazioni energetiche, oltre che garantire la sicurezza dell'opera. Modellazione della termofisica degli edifici. Studio e modellazione dei fenomeni fisici connessi allo sviluppo di incendi e alla loro propagazione.

D. Industriale-biomedicale: Realizzazione di attività numerico-sperimentali finalizzate a sviluppare e a garantire la sicurezza di procedure, tecniche e dispositivi innovativi in ambito industriale-biomedicale. Tale ambito, sinergico con la modellazione numerica, presuppone la collaborazione con gruppi di ricercatori medici-chirurghi. Si mira ad ottimizzazione dispositivi e strumenti industriali nell'ambito della chirurgia dell'occhio umano, al fine di garantirne i più alti standard qualitativi e di sicurezza.

E. Misure elettriche e sicurezza dell'informazione: Messa a punto di tecniche di elaborazione digitale dei segnali per la caratterizzazione ed il troubleshooting di apparati di trasmissione e ricezione conformi ai più moderni standard di comunicazione, con particolare attenzione ai sistemi radio cognitivi. Analisi e misura affidabile degli indici di quality of service.

F. Teoria dei controlli e controlli automatici industriali: Sviluppo di strategie per il controllo di sistemi non lineari, o di sistemi caratterizzati da dinamiche lineari il cui controllo risulta essere complesso. Le applicazioni ingegneristiche di tali strategie riguarderanno sia le tecnologie civili che industriali, in quanto molti sistemi dinamici in tali ambiti applicativi sono caratterizzati da modelli non lineari che richiedono strategie di controllo avanzate.

A) Modellazione numerica

In tale ambito, ci si interesserà dello sviluppo ed implementazione di algoritmi numerici innovativi, principalmente basati sul metodo degli elementi finiti (FEM), per la soluzione del campo di temperatura e di moto in fluidi newtoniani a comportamento incomprimibile.

Il metodo degli elementi finiti è, tra tutte le tecniche numeriche disponibili, una delle più efficaci e versatili al tempo stesso. Si prenderanno in considerazione algoritmi basati sul metodo delle caratteristiche e sullo splitting dell'operatore per la soluzione delle note equazioni di Navier-Stokes, nonché del modello generalizzato per flusso di massa e calore in mezzi porosi saturi. Al fine di risolvere anche complessi problemi tridimensionali, si svilupperanno ulteriormente gli algoritmi disponibili in versione esplicita, tramite tecniche di compressibilità artificiale. Per raggiungere tale obiettivo, sarà necessario ottimizzare le procedure di stabilizzazione disponibili, al fine di ottenere codici di calcolo flessibili e robusti per risolvere molteplici problemi di termofluidodinamica.

Tale approccio teorico ha ricadute significative nella pratica tecnica. Infatti, il trasporto di calore e di massa in mezzi porosi saturi è diventato argomento di grande interesse per la comunità scientifica negli ultimi anni, per via della sua rilevanza in numerose applicazioni ingegneristiche. Alcuni tra gli esempi di tali applicazioni, di cui ci si interesserà, sono lo sfruttamento dell'energia geotermica, l'isolamento termico, i sistemi di conversione dell'energia, la termofisica degli edifici, il flusso di fluidi in tessuti biologici. In molte di queste applicazioni, descritte più approfonditamente nelle relative sezioni, è di notevole interesse lo studio dell'interazione tra un fluido libero e un mezzo poroso saturo. Per questo motivo, lo sviluppo di algoritmi di calcolo numerico che consentano la simulazione di questo fenomeno risulta di particolare rilevanza scientifica.

In definitiva, si può sottolineare come tale macro-tematica di ricerca rappresenti una base teorico-metodologica che può essere utilizzata per molteplici applicazioni, dall'ambito civile, alla sicurezza, all'energia, all'industria biomedicale. Infatti, la riproduzione virtuale di un fenomeno fisico, qualunque esso sia, riveste un ruolo fondamentale sia in fase di progettazione di un sistema, di un'opera, di una campagna sperimentale o di un dispositivo, sia in fase di verifica che di test delle prestazioni.

B) Tecnologie energetiche industriali

In tale ambito, ci si interesserà principalmente dello studio di sistemi innovativi di conversione dell'energia, sia dal punto di vista numerico che sperimentale, quali celle a combustibile, cicli binari, anche integrati in sistemi che sfruttano più risorse di energia (ad esempio geotermica, solare e tradizionale), di impianti che sfruttano la risorsa solare, di trigenerazione, di impianti waste-to-energy e di pali energetici.

La necessità di realizzare sistemi di conversione dell'energia sempre più efficienti ed a ridotto impatto ambientale sta crescendo esponenzialmente, anche in relazione all'incremento delle richieste di energia per usi finali. Per queste ragioni, molte attività di ricerca sono orientate allo studio di dispositivi che utilizzino in modo efficiente i combustibili fossili come fonte energetica e che integrino l'utilizzo di molteplici fonti di energia. Al fine di incrementare l'efficienza dei sistemi di conversione dell'energia e ridurre l'impatto ambientale, è necessario affiancare alle attività di simulazione numerica anche attività di tipo sperimentale, volte sia a validare i modelli di

simulazione, sia ad ottimizzare l'effettivo funzionamento di tali dispositivi.

Si analizzerà il comportamento di celle a combustibile, sia ad alta che a medio-bassa temperatura, sia come dispositivi isolati, sia integrate in impianti complessi che sfruttano più risorse di energia. Per questi ultimi si realizzeranno simulazioni dinamiche al variare delle condizioni operative, nonché analisi di ottimizzazione tecnico-economica. Si studieranno cicli binari, anche integrati con altre fonti di energia rinnovabile, come quella solare. Pertanto, si procederà allo sviluppo, simulazione ed analisi termo-economica di sistemi ibridi di produzione di energia alimentati da fonti rinnovabili (quali ad esempio solare, geotermia e biomassa) applicati principalmente ad utenze civili. Si investigherà anche il recupero di energia e l'impatto ambientale legati al funzionamento di impianti waste-to-energy. Si studieranno ed ottimizzeranno impianti basati sullo sfruttamento della risorsa geotermica tramite l'accoppiamento con pali energetici.

C) Applicazioni civili e sicurezza

In tale ambito, si analizzeranno tematiche multidisciplinari orientate all'integrazione eco-efficiente di sistemi energetici innovativi in opere civili, nonché all'analisi di materiali innovativi, dell'involucro edilizio, delle strutture e della relativa sicurezza. La corretta stima del fabbisogno energetico degli edifici sta assumendo un'importanza sempre crescente, ed è quindi necessario modellare in dettaglio il comportamento termico delle strutture edilizie per raggiungere tale obiettivo. Si riprodurrà il trasporto di calore e la diffusione del vapore in regime dinamico in tipiche strutture edilizie, tenendo conto delle disomogeneità interne dei singoli componenti edilizi. Particolare attenzione verrà fornita all'utilizzo di materiali innovativi nell'involucro edilizio.

Si analizzerà la possibilità di utilizzare materiali innovativi anche in altre applicazioni civili, quali ad esempio pali di fondazione energetici, al fine di massimizzare lo scambio termico con il terreno e, di conseguenza, incrementare l'efficienza dell'impianto adibito alla climatizzazione degli ambienti. L'attività di ricerca sarà, ovviamente, mirata ad analizzare e garantire la sicurezza strutturale dell'opera, anche in presenza di materiali innovativi. La tecnologia dei pali energetici si basa sul trasferimento spontaneo del calore tra l'opera di fondazione ed il terreno, sia nella stagione estiva che in quella invernale e, rispetto alle classiche sonde geotermiche, offre notevoli vantaggi in termini di costi e di spazio necessario per realizzare l'opera.

Le attività di ricerca in tale ambito, vista la necessità di integrare più competenze, nonché di poter gestire applicazioni reali innovative, verranno sviluppate anche secondo l'approccio del Building Information Modeling (BIM), che riveste un ruolo importante anche nella fase di progettazione e realizzazione di opere, in seguito all'emanazione delle recenti direttive europee. Tale approccio verrà adottato per integrare le attività di ricerca nell'ambito della sicurezza acustica, sicurezza strutturale, involucro edilizio, illuminotecnica, energia e materiali.

Si svolgerà anche attività di ricerca nell'ambito della Fire Safety, studiando e modellando la propagazione degli incendi in strutture civili, nonché il comportamento delle strutture in presenza di incendio. Si analizzerà l'importanza dei fenomeni radiativi ed il loro effetto sull'evoluzione dell'incendio.

Si analizzeranno dal punto di vista numerico-sperimentale sistemi innovativi per la sicurezza stradale, che utilizzano fonti di energia rinnovabile, nonché materiali innovativi. Ad esempio, si studieranno sistemi basati sullo sfruttamento del potenziale geotermico naturale del sottosuolo per evitare il congelamento delle strade.

D) Industriale-biomedicale

In tale ambito, si realizzerà un'attività numerico-sperimentale finalizzata a sviluppare e a garantire la sicurezza di tecniche e dispositivi innovativi in ambito industriale-biomedicale, nonché ad ottimizzare procedure chirurgiche per la cura di malattie oculari. Tale attività è in stretta sinergia con la modellazione numerica, che ne rappresenta il filo conduttore. All'attività teorica, si affiancherà un'attività sperimentale mirata alla caratterizzazione termofisica di tessuti oculari, ed alla realizzazione di possibili prototipi industriali, sia software che strumentali. Lo svolgimento di questa attività presuppone una stretta collaborazione con gruppi di ricercatori medici-chirurghi, con altri enti di ricerca e, nel caso di realizzazione di prototipi, anche con realtà imprenditoriali.

L'ambizioso obiettivo è quello di riprodurre i complessi fenomeni fisici all'interno dell'occhio umano, anche in presenza di impianti chirurgici necessari per curare malattie gravi come il glaucoma, e di creare sinergie con il mondo industriale per l'ottimizzazione di device industriali. Si utilizzeranno, pertanto, i modelli numerici sviluppati per simulare il flusso di massa e calore nelle cavità dell'occhio umano, nei suoi tessuti porosi e nei device impiantati. Tali attività consentiranno di riprodurre virtualmente il funzionamento di device oculari, prodotti a livello industriale, prima di essere impiantati nell'occhio umano, fornendo al medico utili informazioni preventive per ottimizzare la scelta del dispositivo da impiantare e la procedura chirurgica. Si potranno creare sinergie con altri enti di ricerca e con realtà imprenditoriali, per sviluppare prototipi industriali sia software che strumentali ad alto contenuto scientifico e tecnologico, con lo scopo di garantire adeguati standard qualitativi e di sicurezza di dispositivi e processi biomedicali industriali.

Si studieranno procedure innovative e strumenti tecnologicamente avanzati per controllare la temperatura durante

operazioni di vitrectomia, al fine di ridurre le percentuali di insuccesso chirurgico di questi interventi. Non si esclude anche la possibilità di realizzare prototipi di strumenti da testare in laboratorio.

E) Misure elettriche e sicurezza dell'informazione

In tale ambito, si svolgeranno attività di ricerca su due temi principali: (i) Metodi e tecniche di elaborazione delle informazioni di misura applicate su sistemi di telecomunicazione; (ii) Misure su reti di calcolatori e di telecomunicazione.

Il primo tema di ricerca riguarda principalmente la messa a punto di tecniche di elaborazione digitale dei segnali per la caratterizzazione ed il troubleshooting di apparati di trasmissione e ricezione conformi ai più moderni standard di telecomunicazione, con particolare attenzione ai sistemi radio cognitivi. Si analizzeranno metodi innovativi per il sensing spettrale e per la soddisfazione del requisito di frequency agility nei sistemi radio. In tale contesto è infatti necessario sviluppare dei metodi di misura efficienti (sia da un punto di vista dell'accuratezza che del costo computazionale) in grado di rilevare in maniera dinamica le porzioni di banda e gli intervalli temporali su cui avviare delle sessioni di comunicazione al fine di poter minimizzare le interferenze con altre comunicazioni di carattere primario. I principali obiettivi di ricerca che saranno perseguiti sono: (i) Sviluppo di algoritmi e metodi innovativi per lo spectrum sensing in ambiente Cognitive Radio e per sistemi di comunicazione vehicle-to-vehicle; (ii) Implementazione di algoritmi su dispositivi Software Defined Radio al fine di realizzare un nodo cognitive ed effettuare una completa caratterizzazione metrologica; (iii) Realizzazione di una Wireless Sensor Network di tipo Cognitive.

Il secondo tema di ricerca riguarda principalmente le misure degli indici Quality of Service (QoS). Oggigiorno le reti di computer basate sul protocollo IP sono ampiamente diffuse in tutto il mondo. Esse permettono di fornire l'accesso ad internet e la connettività di rete a diversi dispositivi quali personal computer, netbook, tablet, e moderni dispositivi elettronici. Esse consentono di usufruire anche di servizi tipici delle reti di comunicazioni, come ad esempio telefonia, video telefonia, internet TV, rendendo molto difficile distinguere una rete di calcolatori da una rete di comunicazioni. Tuttavia, queste applicazioni, per funzionare correttamente, richiedono procedure real-time, che non possono essere pienamente soddisfatte in reti basate su protocollo IP. Queste reti infatti sono caratterizzate da ritardi, latenze, valori di round trip time inaccettabili che potrebbero condurre ad un degradamento della qualità audio e video. Conseguentemente, per garantire la qualità del servizio attesa dall'utente, bisogna adottare idonee politiche di gestione e monitoraggio. È, pertanto, importante misurare in maniera affidabile gli indici di QoS. Attualmente questi indici vengono valutati senza fornire un livello di affidabilità. L'incertezza di misura gioca un ruolo fondamentale, allo stato attuale, tale aspetto non è adeguatamente considerato e analizzato in letteratura. Pertanto, in tale programma di ricerca si intende affrontare questo problema: (i) analizzando le principali cause di incertezza che possono influenzare i dispositivi coinvolti nella catena di misura di questi indici; (ii) caratterizzando metrologicamente la strumentazione hardware e/o software comunemente utilizzata per la progettazione e gestione di reti di calcolatori, proponendo un metodo per la valutazione dell'incertezza di misura.

F) Teoria dei controlli e controlli automatici industriali

In tale ambito, l'attività di ricerca che si intende sviluppare tratta tematiche teorico/metodologiche ed applicative nell'ambito dei controlli automatici e della teoria dei controlli. Da un punto di vista metodologico verranno esplorate nuove strategie per il controllo di sistemi non lineari, o di sistemi caratterizzati da dinamiche lineari il cui controllo risulta essere complesso, ad esempio a causa di incertezze parametriche, dinamiche trascurate e disturbi esogeni. Le dinamiche dei sistemi a ciclo chiuso verranno studiate mediante tecniche disponibili nella teoria dei sistemi dinamici o sviluppate, se necessario, durante l'attività di ricerca. Le prestazioni delle strategie di controllo studiate verranno validate numericamente simulando sia sistemi progettati ad hoc, per mettere in evidenza le caratteristiche fondamentali delle logiche di controllo sintetizzate, sia sistemi di interesse ingegneristico.

Per quanto riguarda gli scenari simulativi di tipo prettamente ingegneristico, si prevede, in una fase iniziale, di esplorare l'applicabilità delle metodologie di controllo studiate e/o sviluppate principalmente al building automation ed all'automotive. Infatti molti sistemi dinamici in tali ambiti applicativi sono caratterizzati da modelli non lineari che richiedono strategie di controllo avanzate, per migliorarne le prestazioni e ridurre i consumi e le emissioni inquinanti comuni ad entrambi i settori.

In una fase successiva ci si concentrerà su uno o più problemi di controllo in uno o più settori, per cui le logiche matematiche di controllo studiate/sviluppate si sono rivelate capaci di apportare benefici in termini di prestazioni e stabilità del sistema complessivo. Verrà inoltre affrontato il problema della progettazione ed analisi delle prestazioni di sistemi innovativi di tele-controllo e tele-gestione, non solo in ambito informatico, bensì in relazione all'impiantistica tecnologica industriale nel suo complesso, sia per la conduzione di impianti in edifici sia per l'illuminazione pubblica, che siano orientati all'efficientamento energetico in termini di innalzamento delle prestazioni e riduzioni dei consumi

Al fine di sviluppare il suddetto programma di ricerca, nonché garantire un elevato standard qualitativo dell'Ateneo nel suo complesso, si ritiene necessario creare una sinergia tra le tre mission dell'Università. È infatti grazie all'arricchimento culturale e professionale del corpo docente tramite lo sviluppo di attività di ricerca avanzata che è possibile garantire un surplus qualitativo anche nell'attività di docenza. Inoltre, la partecipazione degli studenti ad attività di ricerca, sviluppo, innovazione e trasferimento tecnologico, sia nell'ambito di insegnamenti applicativi che durante le attività di tesi e di tirocinio, stimola fortemente le loro capacità di apprendimento e li proietta nel mondo del lavoro come professionisti estremamente qualificati.

Pertanto, tra gli strumenti che verranno adottati per mettere in pratica il presente programma di ricerca, nonché per favorire le attività di Terza Missione, si annoverano:

1) Trasferimento tecnologico: si prevede l'affiancamento alla conduzione di attività di ricerca applicata, di realtà di natura imprenditoriale e tecnico-scientifica, quali spin-off accademici, consorzi di ricerca e piccole e medie imprese. Si prevede anche la possibilità di realizzare brevetti in funzione del livello di sviluppo raggiunto in alcune attività di ricerca. Inoltre, al fine di realizzare un adeguato trasferimento delle conoscenze sia in ingresso che in uscita, si organizzeranno conferenze scientifiche anche di respiro internazionale, in modo tale da consentire ai ricercatori dell'Ateneo di creare e/o consolidare contatti fondamentali con esponenti di rilievo del mondo della ricerca scientifica e realtà industriali.

2) Laboratorio di Ingegneria: si prevede la creazione di un laboratorio dedicato allo svolgimento di attività di ricerca, di trasferimento tecnologico e di supporto alla didattica, con personale tecnico qualificato. Tale struttura consentirà di consolidare la sinergia virtuosa delle tre mission dell'Università. Infatti, il Laboratorio darà la possibilità a ricercatori e professori di svolgere le attività di ricerca scientifica, ma consentirà anche di fornire un surplus qualitativo alle attività di didattica grazie allo svolgimento di esperimenti pratici e, infine, consentirà di svolgere attività di terza missione attivando contratti di ricerca e consulenza con committenza esterna. Il Laboratorio potrà contare su personale tecnico qualificato e potrà essere suddiviso in due sezioni trasversali: i) sezione di High Performance Computing (HPC) per applicazioni biomedicali-industriali, civili ed energetiche; (ii) sezione di certificazione e diagnosi di strutture ed impianti civili ed industriali.

3) Dottorato di ricerca: si prevede di finanziare almeno una borsa per un intero ciclo di Dottorato di Ricerca ad un Ente di Ricerca esterno. Non si esclude la possibilità di valutare l'attivazione di un Corso di Dottorato di Ricerca in ambito ingegneristico in convenzione con altri enti di Ricerca.

Sezione: 2. Valutazione della performance

Sezione riservata agli Atenei statali.

Sezione: 3. Raccomandazioni e suggerimenti

Raccomandazioni e suggerimenti

- Si esprime apprezzamento per gli Audit dei CdS e si raccomanda di non ridurre e/o abolire il numero di audit dei Corsi di Studio.*
- Con l'avvento del nuovo Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza, si raccomanda di irrobustire i filoni della ricerca di Ateneo.*
- Si ribadisce l'esigenza di potenziare il processo di "Verbalizzazione Elettronica" dei risultati degli esami al fine di accelerare le analisi delle carriere degli studenti, avendo a disposizione in tempi brevi dati rilevanti (media di voti per esame e per CdS, elenco degli studenti per insegnamento o per classi di votazioni assegnate, eccetera) indispensabili sia per la stesura dei Rapporti Annuali e Ciclici di Riesame, sia per le analisi richieste nell'ambito della Relazione annuale del Nucleo di Valutazione.*
- Si ribadisce l'esigenza di monitoraggio degli obiettivi di quantità e qualità della ricerca di ogni singolo docente*

incardinato.

- Si ribadisce l'esigenza di utilizzo di uno specifico Regolamento che stabilisca - attraverso la definizione di criteri di priorità programmatici e scientifici - l'ammontare degli investimenti che l'Ateneo intende sostenere per ogni anno accademico, per singole aree ovvero per singoli Dipartimenti, anche sulla base di criteri premiali per gruppi o aree di ricerca.

- Il NdV ribadisce la necessità che l'Ateneo, in materia di "Job Placement & Career", provveda all'autovalutazione delle proprie prestazioni e all'eventuale implementazione di una piattaforma che consenta alle aziende di pubblicare le offerte e ai neolaureati di consultarle e candidarsi online.