

# **Rapporto ANVUR**

## **Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio**



## **Politecnico di Torino**

Approvato dal Consiglio Direttivo il 08 Marzo 2017

## Lista degli acronimi

AiQ	Assicurazione Interna di Qualità
ANVUR	Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca
AQ	Assicurazione di Qualità
AP	Accreditamento Periodico
AVA	Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento
CARTT	Comitato di Ateneo per la Ricerca, Trasferimento tecnologico e Servizi al territorio
CdS	Corsi di Studio
CEV	Commissione Esperti per la Valutazione
CPD	Comitato Paritetico per la Didattica
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education
NV	Nucleo di Valutazione
PQ	Presidio per la Qualità
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio
SUA-RD	Scheda Unica Annuale per la Ricerca Dipartimentale
PoliTo	Politecnico di Torino

## 1. Breve descrizione dell'Ateneo

### 1.1. Fondazione e storia

Le origini del Politecnico di Torino risalgono al 1859 quando venne istituita la Scuola di Applicazione per gli Ingegneri all'interno della residenza sabauda del Valentino allo scopo di aprire la ricerca e la formazione superiore agli studi tecnici. Guardando ai modelli delle grandi scuole politecniche europee, nei primi anni del Novecento nasce il Regio Politecnico di Torino, tessendo relazioni sia con il mondo scientifico europeo, sia con l'industria del territorio locale e nazionale. Nasceva l'Aeronautica e nei nuovi laboratori, dalla Chimica all'Architettura, si generava un ambiente creativo e internazionale, per i giovani studenti provenienti da tutta Italia.

Nel novembre del 1958 viene inaugurato il grande complesso di corso Duca degli Abruzzi, successivamente ingrandito con l'espansione della Cittadella Politecnica.

Oggi il modello adottato dal Politecnico è quello dei campus anglosassoni, con strutture polivalenti per didattica, ricerca di base e applicata e servizi agli studenti a Torino, e una rete regionale di poli tecnologici (Alessandria, Biella, Mondovì, Verrès), dedicati ad attività di ricerca, trasferimento tecnologico, formazione specialistica e servizi al territorio.

In città si trova la sede storica del Castello del Valentino (riconosciuta come Patrimonio Mondiale dell'UNESCO) che oggi ospita Architettura, mentre il grande complesso di corso Duca degli Abruzzi è la sede principale di Ingegneria e si affianca alla Cittadella Politecnica.

Il campus più recente è la Cittadella del Design e della mobilità sostenibile in un'area adiacente all'impianto produttivo di Mirafiori, sito industriale della Fiat oggi riqualificato, così come la sede del Lingotto, che ospita la Scuola di Master.

## 1.2. Nuovi ingressi, immatricolati e iscritti

**Tab. 1 – Nuovi ingressi, immatricolati e iscritti. Anni accademici 2011/12- 2014/15**

Anno Accademico	Nuovi ingressi		Immatricolati	Iscritti			
	Laurea	Laurea Magistrale	I livello	Totali	Di cui Regolari	% iscritti regolari	% iscritti regolari ITALIA
2011/2012	5.815	3.328	5.451	29.010	19.490	67,2	66,8
2012/2013	4.966	3.514	4.657	29.182	19.811	67,9	67,2
2013/2014	5.553	3.753	5.129	30.388	20.732	68,2	68,0
2014/2015	5.737	3.603	5.374	30.909	21.057	68,1	69,2
2015/2016	5.799	3.815	5.479	31.610	21.945	69,4	70,5

Fonte: MIUR - Anagrafe Nazionale Studenti (estrazione al 23/02/2017)

## 1.3. Corsi di Studio e Dipartimenti

Nell'a.a. 2015/2016 risultano attivi i seguenti CdS e al 31/12/2014 risultano attivi i seguenti Dipartimenti.

**Tab. 2 – CdS attivi**

- Corsi di laurea triennali: 22
- Corsi di laurea magistrali: 28

Fonte: SUA-CdS

**Tab. 3 – Dipartimenti attivi**

- Dipartimento di Architettura e Design (DAD).
- Dipartimento di Automatica e Informatica (DAUIN).
- Dipartimento Energia (DENERG).
- Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (DET).
- Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI).
- Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione (DIGEP).
- Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (DIMEAS).
- Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia (DISAT).
- Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica (DISEG).
- Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange" (DISMA).
- Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST).

Fonte: SUA-RD

## 2. Svolgimento della visita *in loco*

Nel mese di maggio 2016 si è svolta presso il Politecnico di Torino la visita istituzionale per l'accREDITamento periodico da parte della Commissione di Esperti della Valutazione (CEV) nominata dall'ANVUR e così composta:

**Tab. 4 – Composizione della CEV**

<i>Esperti di Sistema:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angela Broglia</li> <li>• Marcantonio Catelani (Presidente)</li> <li>• Vincenzo Tucci</li> </ul>	
<i>Esperti disciplinari:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco Ceccarelli</li> <li>• Michela Cigola</li> <li>• Gianluca Giustolisi</li> <li>• Domenico Laforgia</li> <li>• Antonio Montepara</li> <li>• Paolo Renna</li> </ul>	
<i>Studenti Valutatori:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maurizio Ferrari Dacrema</li> <li>• Marco Race</li> </ul>	

La CEV è stata coordinata dalla Dott.ssa Stefania Nirchi.

La Dott.ssa Morena Sabella ha partecipato ai lavori in qualità di Referente della CEV.

Come previsto dalle Linee Guida per l'accREDITamento periodico, in occasione della visita *in loco*, oltre alla valutazione del funzionamento del sistema di AQ di Ateneo, è stato visitato un campione di CdS. Il calcolo del numero, nonché la scelta dei CdS da parte di ANVUR hanno seguito strettamente i criteri indicati nelle Linee Guida in vigore.

La CEV ha valutato i seguenti CdS.

**Tab. 5 – CdS visitati**

<i>proposti dall'Ateneo</i>	L-8 Ingegneria Informatica L-9 Ingegneria della Produzione Industriale LM-4 Architettura Costruzione Città LM-24 Ingegneria Edile LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare
<i>scelti dall'ANVUR</i>	L-8 Electronic and Communications Engineering L-21 Pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale LM-31 Ingegneria Gestionale LM-33 Ingegneria Meccanica

Inoltre, per la valutazione degli aspetti di AQ riferiti alle attività di Ricerca (Requisito di Sede AQ.6), la CEV ha visitato a campione i seguenti Dipartimenti.

**Tab. 6 – Dipartimenti visitati**

<i>proposti dall'Ateneo</i>	Dipartimento Automatica e Informatica
<i>scelti dall'ANVUR</i>	Dipartimento Ingegneria strutturale, edile e geotecnica

La visita si è svolta secondo il seguente calendario.

**Tab. 7 – Calendario di visita**

<i>Lunedì 23/05/2016</i>	<i>Martedì 24/05/2016</i>	<i>Mercoledì 25/05/2016</i>	<i>Giovedì 26/05/2016</i>	<i>Venerdì 27/05/2016</i>
	<b>Visita ai CdS</b>			
Presentazione della CEV alle autorità accademiche	L-8 Ingegneria informatica	L-8 Electronic and Communications Engineering (Ingegneria elettronica e delle comunicazioni)	LM-31 Ingegneria Gestionale	Incontro conclusivo con il Rettore per la presentazione dei risultati principali
	L-9 Ingegneria della Produzione industriale	LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare	LM-33 Ingegneria meccanica	
<b>Visita all'Ateneo</b>	L-21 Pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico- ambientale	LM-4 Architettura Costruzione Città	LM-24 Ingegneria edile	

### 3. Principali risultati

Il presente Rapporto scaturisce dall'analisi della Relazione finale della CEV (resa integralmente disponibile all'Ateneo oggetto di visita ma non pubblica) e dalle controdeduzioni fornite dall'Ateneo rispetto alla versione provvisoria della Relazione stessa. L'ANVUR non trascura il fatto che il Politecnico di Torino si sia autocandidato per la visita istituzionale di accreditamento periodico e abbia mostrato un atteggiamento di grande disponibilità e apertura durante tutte le fasi del processo di valutazione. In particolare, la visita *in loco* è stata caratterizzata da un clima sereno e di collaborazione tra la CEV e il personale dell'ateneo.

La CEV, a seguito dell'analisi documentale effettuata e dei colloqui svolti nel corso della visita in loco, ha potuto riscontrare che il sistema di assicurazione di qualità è complessivamente efficace, non solo a livello di ateneo, ma anche nei CdS visitati, e ha identificato alcuni elementi utili affinché l'ateneo possa sviluppare un percorso di miglioramento continuo.

Prima di analizzare nel dettaglio la struttura e il funzionamento del sistema di AQ, è bene richiamare alcuni aspetti che si sono manifestati durante la visita come peculiarità dell'ateneo.

Vale la pena anzitutto ricordare alcune differenze rispetto alle università, in particolare, le caratteristiche disciplinari specificatamente legate alle aree di Ingegneria e Architettura, la vocazione tecnologica e lo stretto legame con il tessuto produttivo del Politecnico di Torino.

La cultura della qualità nei processi di didattica e ricerca dell'ateneo è ormai un elemento consolidato. In seguito alla costituzione del primo Comitato Paritetico per la Didattica (CPD), nel 1993 è stato introdotto il primo questionario per la rilevazione delle opinioni degli studenti sulla didattica. Dal 2002 l'Ateneo ha

promosso politiche per la qualità, quindi in anticipo rispetto alla normativa nazionale su AVA e alle indicazioni dell'ANVUR. Nel 2015, anche in vista del percorso successivo di accreditamento periodico, il Presidio di Qualità ha scelto di adottare lo slogan *Quality is our Plus*.

Dal 2008 l'Ateneo ha avviato un processo di Assicurazione Interna di Qualità (AiQ) e predisposto un Modello Informativo AiQ, strutturato per rispondere sia ai requisiti ministeriali sia agli standard e alle linee guida promossi da ENQA. In quest'ottica si colloca inoltre la scelta dell'ateneo, avviata nel corso dell'a.a. 2010/2011, di perseguire alcuni accreditamenti internazionali, quali EUA (2012 e 2015) ed EURACE (2012). Con l'entrata in vigore del primo documento AVA del 2013, l'Ateneo ha aggiornato il proprio Modello Informativo AiQ, creando sul proprio Portale della Didattica il Modello Informativo SUA-CdS, strumento attualmente utilizzato per raccogliere i contenuti della SUA-CdS.

Il Politecnico di Torino è stato inoltre tra i primi atenei italiani a credere nel valore dell'internazionalizzazione, potenziando l'offerta formativa in lingua inglese, accrescendo il sostegno alla mobilità internazionale, puntando ad attrarre studenti, dottorandi e ricercatori stranieri, partecipando a programmi di ricerca congiunti. Infine degne di nota sono le iniziative dell'Alta Scuola Politecnica, svolte in collaborazione con il Politecnico di Milano, e il progetto "Qualità & Impegno" per gli studenti delle triennali.

### 3.1. La struttura del sistema di assicurazione della qualità di Ateneo

L'impegno nel promuovere un sistema di qualità e assicurare una comunicazione efficace e trasparente e la volontà politica di istituzionalizzare la figura del vice-Rettore per la Qualità, costituiscono esempi apprezzabili di un sistema di AQ saldamente radicato.

Il PoliTo definisce e comunica efficacemente le linee strategiche di Ateneo, attraverso le quali è programmata l'offerta didattica. Il Piano strategico, pubblico e ben visibile sul sito istituzionale, è un documento completo e apprezzabile; inoltre, l'iter di predisposizione e approvazione del documento ha beneficiato di numerosi momenti di confronto con i diversi attori (docenti, personale tecnico e amministrativo, ricercatori, assegnisti e rappresentanti degli studenti) e risultando come elemento chiave nel processo di AQ. Quanto riportato nel Piano strategico trova applicazione pratica nell'*Action Plan*, un documento di grande utilità, anche da un punto di vista operativo, in cui l'Ateneo descrive in modo molto dettagliato e preciso le relazioni logiche tra linee strategiche, azioni da compiere, soggetti responsabili e indicatori adottati per misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi. Il rapporto forte e consolidato che l'Ateneo ha col sistema produttivo a livello locale, nazionale e internazionale appare efficace soprattutto dal punto di vista della ricognizione della domanda di formazione e per il contributo che gli *stakeholder* offrono in sede di progettazione dell'offerta formativa.

L'attuale sistema di valutazione interna del PoliTo è il risultato di un lavoro capillare e intenso improntato alla cultura della qualità e svolto già prima dell'introduzione del sistema AVA. Il Presidio di Qualità è al centro di questo sistema e rappresenta una prassi eccellente a livello nazionale, operando proficuamente in un contesto maturo, recettivo e ben strutturato. La stessa composizione del PQ (che vede la partecipazione del pro-Rettore, di tutti i vice-Rettori e dei responsabili delle aree ricerca e didattica) consente un adeguato flusso di comunicazione sia verso i vertici dell'Ateneo, sia nei confronti della struttura amministrativa di supporto alla didattica e alla ricerca, assicurando la possibilità di agire in modo tempestivo ed efficace. In generale, le responsabilità, le funzioni e le interazioni delle strutture interne sono state definite in maniera molto chiara.

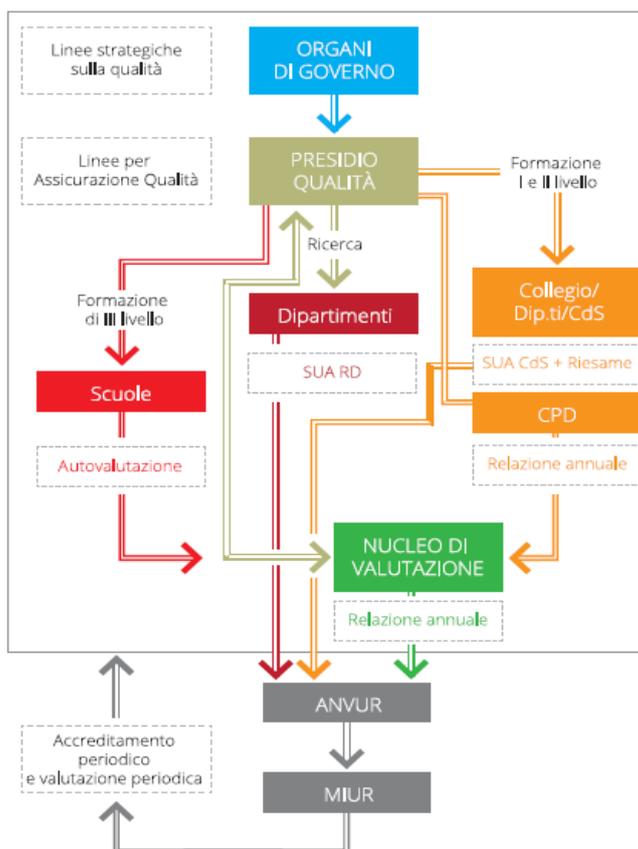
Il NdV opera in modo adeguato nel sistema di AQ, dimostrando un buon coordinamento con il Presidio e relazioni sistematiche con gli organi di governo del PoliTo.

Non vi sono Commissioni Paritetiche a livello di dipartimento o strutture di raccordo secondo quanto indicato dall'art. 2, comma 2, lettera g) della legge 240/2010, ma i compiti previsti in tale norma (monitoraggio dell'offerta formativa, della qualità della didattica e dei servizi resi agli studenti da professori e ricercatori, proposta di indicatori per la valutazione dei risultati della didattica, ecc.) sono assegnati ad una struttura unica a livello di ateneo denominata Comitato Paritetico per la Didattica (CPD) le cui finalità sono quelle di *"... cooperare al miglioramento dei servizi forniti agli studenti dalle strutture didattiche e dalle strutture che operano nell'ambito del diritto allo studio"* (Statuto di Ateneo, art. 19). Il Comitato è composto (art. 23 dello Statuto) da un docente di ruolo per ogni Dipartimento e un ugual numero di studenti, ma per le attuali norme in materia di elezioni degli organi, non è assicurato che i rappresentanti degli studenti provengano dagli 11 dipartimenti dell'Ateneo. Il Comitato è supportato in questa attività da una struttura tecnico-amministrativa dedicata con personale del Servizio di Supporto alla Valutazione. Tutte le informazioni relative al CPD sono efficacemente illustrate nel sito dedicato (<http://www.cpd.polito.it/>). In

particolare, si rileva la organizzazione di Gruppi di Studio (GdS) ristretti, a partecipazione volontaria, che affrontano e approfondiscono temi specifici di competenza del CPD. Oltre ai compiti normativi, il CPD ha anche quello di sovrintendere alla elaborazione dei risultati dei questionari di valutazione della didattica. In generale, sebbene il processo di monitoraggio sui questionari di soddisfazione sulla didattica sia implementato in modo accurato e siano state recentemente assunte iniziative per rendere meglio evidente il ruolo del CPD tra gli studenti, la capacità di questo organo di individuare le criticità in modo autonomo e la valorizzazione del ruolo degli studenti risultano migliorabili.

L'organizzazione dell'AQ, la cui rappresentazione in forma grafica è disponibile sul portale del PoliTo, costituisce un esempio dell'elevato livello qualitativo che caratterizza la documentazione dei processi AQ e mette in luce con chiarezza le relazioni tra gli attori del sistema di AQ e le rispettive responsabilità. Di questa chiarezza organizzativa beneficiano gli attori interni al PoliTo e, in generale, tutte le parti interessate.

Fig. 1 - Flusso AQ interna



Fonte: [http://www.qualita.polito.it/presidio\\_della\\_qualita/flusso\\_aq\\_interna](http://www.qualita.polito.it/presidio_della_qualita/flusso_aq_interna)

### 3.2. Il funzionamento del sistema di assicurazione della qualità della didattica di Ateneo

Lo statuto del PoliTo ed i regolamenti di ateneo, generale e didattico, definiscono in maniera chiara l'organizzazione didattica e identificano chiaramente i soggetti responsabili della progettazione e della gestione dei CdS, le loro funzioni e responsabilità, e le relazioni che questi hanno con i soggetti coinvolti nei processi di AQ.

Il PQ coordina con competenza e in modo efficace i processi, fornendo indirizzi precisi e mettendo gli attori nelle condizioni di operare responsabilmente secondo i rispettivi ruoli e nei tempi opportuni. Inoltre, dimostra di tenere perfettamente sotto controllo tutti i processi che riguardano i CdS, in particolare, la ricognizione della domanda di formazione e l'utilizzo effettivo delle evidenze emerse al fine della progettazione del piano degli studi, e la comunicazione degli obiettivi formativi su modello SUA-CdS.

In questo sistema anche gli studenti sono parte attiva dei processi: la loro partecipazione ai processi decisionali concernenti la qualità della didattica è prevista e normata e la loro presenza è prevista fra le componenti di tutti gli organi statutari. Inoltre il Senato Accademico nel 2014 ha innalzato in maniera significativa la numerosità dei rappresentanti degli studenti (da 27 a 59 rappresentanti).

In generale, appare notevole l'attenzione nei confronti dello studente e della sua esperienza al PoliTo. Sono state messe in campo numerose iniziative, azioni e servizi diversificati a supporto degli studenti, sia per quelli già iscritti che per quelli potenzialmente interessati. Lo *streaming* delle lezioni e la piattaforma *online* dedicata consente una frequenza anche a distanza utile per studenti lavoratori e per fuori sede. L'iniziativa "Tutoraggio Ateneo Amico" è dedicata agli studenti del primo anno che possono beneficiare tutti i giorni di un supporto *peer to peer* grazie ai loro colleghi tutor. Inoltre, l'ateneo è attivo anche con iniziative a supporto dell'assistenza, integrazione sociale e diritti delle persone disabili.

I servizi di orientamento all'ingresso contribuiscono a far maturare negli studenti una scelta consapevole, condizione fondamentale per il buon esito del proprio percorso di studi. Appare ben progettato e realizzato lo spazio dedicato all'orientamento degli studenti, così come la guida *online* alla prova di ammissione e i materiali disponibili. Risultano interessanti alcune delle azioni rivolte agli studenti in ingresso, come ad esempio la presentazione "Metodi di studio" e le attività di Atelier e Workshop previste per l'ambito dell'Architettura. Anche la procedura informatica "Apply" costituisce una interessante iniziativa e consente non solo una rapida istruzione della pratica di iscrizione ai CdS, ma anche la valutazione dei requisiti di accesso alle lauree magistrali. La verifica del possesso delle conoscenze iniziali è un processo gestito a livello di ateneo attraverso specifiche prove di ingresso (TIL), parzialmente differenziate per contenuti e conoscenze richieste in relazione agli obiettivi formativi fissati da ciascun CdS di primo livello. Tuttavia, andrebbe migliorata la comunicazione delle modalità di verifica dei requisiti, soprattutto per studenti provenienti da altri atenei, e di quelle previste per il recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi.

I risultati di apprendimento attesi (descrittori di Dublino 1-2) e le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5) sono quasi sempre descritti in modo chiaro e completo, grazie alla vigile e costante attenzione del PQ, che indirizza i CdS anche nella predisposizione dei processi di riesame e nella stesura dei testi per la SUA-CdS.

Le schede degli insegnamenti sono generalmente ben compilate per quanto attiene agli obiettivi, ai programmi, ai materiali; è migliorabile in alcuni casi, la comunicazione delle modalità di accertamento dell'apprendimento. Le istruzioni, anche queste disponibili *online*, per la compilazione delle schede descrittive degli insegnamenti facilitano la compilazione a cura dei singoli docenti, dimostrando l'attenzione dell'ateneo anche su queste tematiche.

Ai responsabili dei CdS sono offerti dati e informazioni necessari per monitorare l'andamento della didattica e le attività di monitoraggio svolte dai responsabili, nonché dal PQ, sono in grado di mettere in luce le criticità emerse e di procedere coerentemente nel definire azioni idonee a rimuoverle, procedendo fino al raggiungimento del risultato programmato.

Inoltre, il PoliTo si impegna in maniera significativa a garantire la sostenibilità della propria offerta didattica e di recente ha effettuato significativi investimenti (in termini di assunzioni e promozioni di personale docente) allo scopo di ridurre drasticamente le ore di didattica assistita riferite ai ricercatori. Il PQ opera efficacemente anche su questo versante ed ha prodotto suggerimenti per la programmazione dell'offerta formativa. Il parametro DID è stato analizzato in maniera adeguata e sottoposto a verifica del Nucleo di Valutazione, confermando che il limite di ore di didattica massima assistita erogata, di cui al DM 1059/2013, non è stato superato.

Anche le risorse logistiche, di personale e di servizi di supporto per i CdS sono tali da garantire agli studenti un'organizzazione della didattica efficiente ed efficace e un ambiente in grado di favorire l'apprendimento. Gli organi di governo, i dipartimenti e i CdS dimostrano anche in questo un approccio proattivo al miglioramento continuo e mettono sistematicamente in atto interventi di miglioramento, quando si evidenziano risultati diversi da quelli attesi. Ad esempio, in risposta alla crescita costante del numero di immatricolati, al fine di prevenire e mitigare i problemi riconducibili alla limitatezza degli spazi per le attività didattiche e per gli studenti, l'ateneo ha messo in cantiere la realizzazione di nuove aree funzionali destinate agli studenti e la progettazione di aule di grandi dimensioni.

### **3.3. Il funzionamento del sistema di assicurazione della qualità della ricerca di Ateneo**

Le iniziative dell'Ateneo tese a promuovere il miglioramento continuo sono molteplici e differenziate e non si limitano all'ambito della didattica. Nella AQ della ricerca, gli strumenti organizzativi e i meccanismi premiali messi in campo, nonché la volontà di conseguire attestazioni internazionali (quale "HR Excellence in Research"), rappresentano elementi meritevoli di essere segnalati come esempio.

Le linee strategiche in relazione alla ricerca e alla terza missione sono chiare e comunicate in modo efficace e trasparente, così come sono chiare, efficaci e perseguite con convinzione le iniziative finalizzate a realizzare gli obiettivi strategici, come dimostrano ad esempio, gli importanti risultati ottenuti in ambito di trasferimento tecnologico. L'Ateneo, soprattutto mediante il CARTT, coordina i dipartimenti e le altre strutture per le attività di ricerca, trasferimento tecnologico e servizi al territorio e monitora attentamente le performance scientifiche, in particolare per quanto attiene all'acquisizione di finanziamenti da bandi competitivi e alla produzione scientifica dei docenti e ricercatori.

La ripartizione delle risorse finanziarie da parte dell'Ateneo tra i Dipartimenti tiene conto, attraverso opportuni pesi, dei costi (personale, spese) e delle prestazioni (autofinanziamento, didattica, dottorandi, produzione scientifica). Anche per quanto riguarda l'attribuzione dei punti organico ai Settori Concorsuali, l'Ateneo ha adottato criteri fondati su meccanismi premiali basati sugli esiti della VQR 2004-2010 e sulle performance legate alle attività progettuali. Tali criteri sono partecipati alla comunità accademica che, in tal modo, ha la possibilità di vedere riconosciuto il proprio impegno.

Anche il PQ si è impegnato proficuamente su questo fronte, mediante la diffusione della cultura della qualità e il coinvolgimento degli attori, e deve puntare adesso alla messa a sistema delle buone pratiche emerse nelle sperimentazioni condotte sin qui su alcuni dipartimenti. Il Nucleo di Valutazione deve rendere, invece, sistematica l'analisi delle attività dei dipartimenti e potenziare il suo contributo nell'AQ della ricerca.

### 3.4. Valutazioni e giudizio finale sull'Accreditamento Periodico della Sede<sup>1</sup>

A seguito dell'analisi effettuata, viene riportata una presentazione sintetica delle valutazioni espresse dalla CEV sui singoli punti di attenzione relativi alla Sede.

Punti di attenzione		Valutazione
<b>AQ1.A.1</b>	Linee strategiche e Programmazione	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ1.A.2</b>	Politiche per la Qualità	B. Approvato
<b>AQ1.A.3</b>	Responsabilità per la messa in opera	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ1.A.4</b>	Monitoraggio delle strategie	B. Approvato
<b>AQ1.B.1</b>	Domanda di formazione	B. Approvato
<b>AQ1.B.2</b>	Comunicazione degli obiettivi della formazione	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ1.B.3</b>	Efficacia dell'orientamento	B. Approvato
<b>AQ1.B.4</b>	Risultati di apprendimento attesi	B. Approvato
<b>AQ1.B.5</b>	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
<b>AQ1.C.1</b>	Reclutamento	B. Approvato
<b>AQ1.C.2</b>	Percorsi formativi	B. Approvato
<b>AQ1.C.3</b>	Servizi	B. Approvato
<b>AQ1.D.1</b>	Risorse di docenza: quantità	B. Approvato

<sup>1</sup> Come indicato nel documento ANVUR "Finalità e procedure per l'accREDITamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio" i punti di attenzione all'interno di una scheda-indicatore ricevono una valutazione secondo la scala: A. segnalato come prassi eccellente, B. approvato, C. accettato con una raccomandazione, D. non approvato per criticità importanti (comporta una condizione).

Tali valutazioni vengono composte dalla CEV in una valutazione dell'indicatore secondo la scala: Pienamente positiva; Positiva; Con riserve; Insoddisfacente.

Le valutazioni degli indicatori compongono il giudizio finale sulla Sede, secondo la scala di Accredimento: Pienamente positivo, Soddisfacente, Condizionato, Non accreditamento.

Sia le "raccomandazioni" che le "condizioni" che accompagnano il giudizio della CEV sugli indicatori di accreditamento periodico vengono monitorate annualmente dal Nucleo di Valutazione che nella sua relazione annuale deve verificare il superamento o meno delle criticità riscontrate. Inoltre, per quanto riguarda le "condizioni" poste dalla CEV, trascorsi 24 mesi dalla pubblicazione del rapporto finale dell'ANVUR, il Nucleo di Valutazione dovrà inviare all'ANVUR una relazione tecnica circostanziata e corredata di ogni elemento utile di valutazione sul superamento delle criticità riscontrate. Sulla base dell'esito di tale verifica l'ANVUR potrà stabilire di effettuare una nuova visita in loco.

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ1.D.2</b>	Risorse di docenza: qualità	B. Approvato
<b>AQ1.D.3</b>	Risorse di logistica e supporto di personale	B. Approvato
<b>AQ1.E.1</b>	Attività di conduzione del CdS	B. Approvato
<b>AQ1.E.2</b>	Attività di riesame	B. Approvato
<b>AQ1.E.3</b>	Partecipazione degli studenti	B. Approvato
<b>AQ2.1</b>	Sistema di valutazione interna	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ2.2</b>	Attività di monitoraggio	B. Approvato
<b>AQ3.1</b>	Miglioramento continuo	B. Approvato
<b>AQ3.2</b>	Formazione per AQ	B. Approvato
<b>AQ4.1</b>	Sistema decisionale	B. Approvato
<b>AQ4.2</b>	Presidio Qualità	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ4.3</b>	Commissioni paritetiche docenti-studenti	C. Accettato con una raccomandazione
<b>AQ4.4</b>	Nucleo di Valutazione	B. Approvato
<b>AQ6.A.1</b>	Obiettivi e Programmazione	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ6.A.2</b>	Terza missione	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ6.A.3</b>	Responsabilità per la messa in opera	B. Approvato
<b>AQ6.A.4</b>	Distribuzione delle risorse	B. Approvato
<b>AQ6.A.5</b>	Ruoli e responsabilità per la AQ	B. Approvato
<b>AQ6.B.1</b>	Attività di monitoraggio	B. Approvato
<b>AQ6.B.2</b>	Attività di monitoraggio	B. Approvato
<b>AQ6.B.3</b>	Presidio Qualità	B. Approvato
<b>AQ6.B.4</b>	Conseguenze del monitoraggio	B. Approvato
<b>AQ6.C.1</b>	Miglioramento continuo	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ6.C.2</b>	Presidio Qualità	B. Approvato
<b>AQ6.C.3</b>	Nucleo di Valutazione	C. Accettato con una raccomandazione
<b>AQ7.1</b>	Sostenibilità della didattica	B. Approvato
<b>AQ7.2</b>	Rapporto tra DID e qualità della didattica	A. Segnalazione di prassi eccellente
<b>AQ7.3</b>	Numero di ore di attività didattica frontale per CFU	B. Approvato

Tenuto conto del rapporto della Commissione degli Esperti della Valutazione e secondo quanto indicato nel documento *Finalità e Procedure per l'Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di studio*, il giudizio finale proposto dall'Agencia circa l'Accreditamento Periodico sulla Sede è **Soddisfacente**.

Secondo la scala di valutazione di cui all'art. 3, comma 3, del Decreto Ministeriale n. 987 del 12 dicembre 2016, il giudizio di accreditamento periodico della Sede è **B – PIENAMENTE SODDISFACENTE**.

L'ANVUR pertanto propone l'Accreditamento della Sede e di tutti i suoi Corsi di Studio per la durata massima consentita dalla normativa vigente.

### 3.5. Giudizi finali sull'Accreditamento Periodico e valutazioni dei Corsi di Studio visitati<sup>2</sup>

In generale, per quanto riguarda PoliTo, il sistema di AQ è effettivamente applicato ed è efficacemente in funzione in tutti i CdS che sono stati oggetto di visita. A seguito dell'analisi documentale e dei riscontri raccolti nel corso della visita istituzionale da parte della CEV, e con riferimento agli obiettivi di miglioramento che caratterizzano il processo di Accreditamento Periodico, vengono di seguito identificati alcuni elementi utili affinché l'ateneo possa sviluppare un percorso di miglioramento della qualità delle proprie attività istituzionali.

In particolare, per ciascuno dei CdS valutati, vengono riportati:

- una breve descrizione del CdS, dei punti di forza e delle aree di miglioramento;
- una tabella con la valutazione ricevuta sui singoli punti di attenzione;
- il giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del CdS (in riferimento al requisito AQ5).

La tabella sotto riepiloga tutti i giudizi finali di AP dei CdS valutati.

**Tab. 8 – Corso di Studio valutati e giudizi finali**

<i>Corso di Studio valutato</i>	<i>Giudizio finale</i>
L-8 Ingegneria Informatica	Soddisfacente
L-8 Electronic and Communications Engineering	Soddisfacente
LM-31 Ingegneria gestionale	Soddisfacente
L-9 Ingegneria della Produzione Industriale	Soddisfacente
LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare	Soddisfacente
LM-33 Ingegneria meccanica	Soddisfacente
L-21 Pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale	Soddisfacente
LM-4 Architettura Costruzione Città	Soddisfacente
LM-24 Ingegneria edile	Pienamente positivo

<sup>2</sup> Come indicato nel documento ANVUR "Finalità e procedure per l'accREDITamento periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio" i punti di attenzione all'interno di una scheda-indicatore ricevono una valutazione secondo la scala: A. segnalato come prassi eccellente, B. approvato, C. accettato con una raccomandazione, D. non approvato per criticità importanti (comporta una condizione).

Tali valutazioni vengono composte dalla CEV in una valutazione dell'indicatore secondo la scala: Pienamente positiva; Positiva; Con riserve; Insoddisfacente.

Le valutazioni degli indicatori compongono il giudizio finale su un CdS, secondo la scala di AccREDITamento: Pienamente positivo, Soddisfacente, Condizionato, Non accREDITamento.

Sia le "raccomandazioni" che le "condizioni" che accompagnano il giudizio della CEV sugli indicatori di accREDITamento periodico vengono monitorate annualmente dal Nucleo di Valutazione che nella sua relazione annuale deve verificare il superamento o meno delle criticità riscontrate. Inoltre, per quanto riguarda le "condizioni" poste dalla CEV, trascorsi 24 mesi dalla pubblicazione del Rapporto finale dell'ANVUR, il Nucleo di Valutazione dovrà inviare all'ANVUR una relazione tecnica circostanziata e corredata di ogni elemento utile di valutazione sul superamento delle criticità riscontrate. Sulla base dell'esito di tale verifica l'ANVUR potrà stabilire di effettuare una nuova visita in loco.

## L-8 INGENGERIA INFORMATICA

Il CdS dimostra di aver messo in atto adeguate indagini e consultazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Nel promuovere incontri presso aziende del settore *Information and Communication Technologies*, il corso si dimostra attivo in un confronto finalizzato all'individuazione delle funzioni del laureato nel contesto lavorativo e nella verifica delle competenze acquisite. Inoltre le funzioni, le competenze e gli sbocchi professionali sono chiaramente descritti e coerenti con l'offerta formativa proposta. Il CdS declina in maniera adeguata le diverse aree di apprendimento in funzione dei Descrittori di Dublino, ma al fine di un pieno riscontro di coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento, si evidenzia la necessità di completare le informazioni relative alle modalità di verifica della capacità di applicare conoscenze e comprensione. Si segnala però una buona coerenza tra i contenuti, i metodi e gli strumenti didattici descritti nelle schede di insegnamento e i risultati di apprendimento attesi. Il processo di riesame è stato ben compreso e condotto in maniera esemplare dal CdS. Esso trova chiara evidenza nei rapporti di riesame, sia annuale che ciclico. I dati a disposizione sono analizzati con attenzione e serietà nella costante propensione al miglioramento e anche le segnalazioni degli studenti sono ascoltate con atteggiamento costruttivo e prontezza di risposta. Inoltre vengono proposte soluzioni ai problemi riscontrati commisurate con le risorse disponibili per il CdS, anche se ci sono margini di miglioramento relativi alla valutazione dell'efficacia delle azioni adottate. Il CdS discute delle opinioni degli studenti durante le riunioni di Collegio e di coordinamento didattico. Il Referente del Cds e la maggior parte del corpo docente raccoglie direttamente le segnalazioni degli studenti. Tuttavia sarebbe auspicabile sensibilizzare gli studenti nei confronti della compilazione dei questionari con azioni più incisive. In conclusione, anche se le attività di raccordo con il mondo del lavoro sono gestite a livello di ateneo, il Cds sembra molto attivo nella collaborazione a diverse iniziative di accompagnamento degli studenti al mondo del lavoro.

**Tab. 9 – INGENGERIA INFORMATICA: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

Punti di attenzione		Valutazione
AQ5.A.1	Parti consultate	B. Approvato
AQ5.A.2	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
AQ5.A.3	Funzioni e competenze	B. Approvato
AQ5.B.1	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
AQ5.B.2	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
AQ5.B.3	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
AQ5.B.4	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
AQ5.C.1	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	A. Segnalato come prassi eccellente
AQ5.C.2	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
AQ5.C.3	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
AQ5.C.4	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
AQ5.D.1	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
AQ5.D.2	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
AQ5.D.3	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
AQ5.E.1	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
AQ5.E.2	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

## L-8 ELECTRONIC AND COMMUNICATIONS ENGINEERING (Ingegneria elettronica e delle comunicazioni)

Nella primavera del 2015 il Corso di Studi in *Ingegneria delle Telecomunicazioni* è stato riorganizzato, rinominato e oggi eroga insegnamenti interamente in lingua inglese. A seguito di tale scelta il nuovo Corso assume la denominazione *Electronic and Communications Engineering (ECE)* e propone allo studente una preparazione trasversale e interdisciplinare sulle tematiche coperte dall'area *Information and Communication Technologies (ICT)*. Il CdS ha gestito diversi momenti di confronto con le aziende, ma è opportuno che incrementi, servendosi soprattutto dell'*Advisory Board*, il numero di soggetti coinvolti nella progettazione del percorso formativo e che adotti un approccio maggiormente sistematico alla consultazione. Le funzioni e le competenze sono efficacemente descritte in relazione ai cinque profili professionali individuati e c'è una chiara indicazione delle modalità di esame all'interno delle schede dei singoli insegnamenti, ma è auspicabile che il CdS fornisca informazioni dettagliate relative alle modalità di gestione e recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi e che i risultati di apprendimento attesi abbiano coerenza con le attività formative necessarie al conseguimento di questi risultati. L'attività di riesame dovrebbe essere implementata dal CdS e concretizzarsi nell'individuazione di soluzioni plausibili ai problemi riscontrati, compatibilmente con le risorse disponibili dal CdS stesso. Inoltre si dovrebbe lavorare per incrementare la percentuale di risposte ai questionari di valutazione della didattica, anche attraverso iniziative di raccordo tra rappresentanti degli studenti e gli studenti frequentanti. La rappresentanza studentesca, soprattutto a livello di CPD, dovrebbe assumere un ruolo di primo piano nel processo di assicurazione della qualità. Tenuto conto della recente trasformazione, il CdS deve rafforzare il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione, anche mediante il coinvolgimento degli interlocutori esterni.

**Tab. 10 – ELECTRONIC AND COMMUNICATIONS ENGINEERING: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

Punti di attenzione		Valutazione
AQ5.A.1	Parti consultate	B. Approvato
AQ5.A.2	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
AQ5.A.3	Funzioni e competenze	B. Approvato
AQ5.B.1	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
AQ5.B.2	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	C. Accettato con una raccomandazione
AQ5.B.3	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	C. Accettato con una raccomandazione
AQ5.B.4	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
AQ5.C.1	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
AQ5.C.2	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
AQ5.C.3	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
AQ5.C.4	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
AQ5.D.1	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
AQ5.D.2	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
AQ5.D.3	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
AQ5.E.1	Efficacia del percorso di formazione	Non Valutabile
AQ5.E.2	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

## LM-31 INGEGNERIA GESTIONALE

La gamma degli enti e delle organizzazioni consultate è adeguatamente rappresentativa a livello regionale e nazionale. E' presente inoltre una Commissione di Coordinamento per la consultazione delle Parti Interessate, che comprende non solo le imprese, ma anche laureati del CdS, al fine di predisporre anche studi di settore rappresentativi a livello regionale, nazionale e internazionale con un'ampia partecipazione del mondo delle professioni (FIAT, ENI, Microsoft, IBM, Pirelli, Telecom, etc.). Le consultazioni sono documentate, si svolgono con cadenza annuale e risultano adeguate per raccogliere informazioni utili ed aggiornate sulle competenze dei profili professionali. Inoltre le funzioni e le competenze sono descritte in modo completo ed esaustivo, così come gli sbocchi professionali. Il CdS è molto attivo anche nella sua costante azione di monitoraggio dell'evoluzione dell'offerta formativa verificando quanto fatto da corsi di studio simili erogati dalle principali università italiane e da un gruppo selezionato di università europee. I risultati di apprendimento attesi sono dettagliatamente descritti e risultano coerenti tanto con la domanda di formazione, quanto con gli sbocchi professionali descritti. Inoltre è evidente anche la coerenza tra contenuti, metodi e strumenti didattici descritti nelle schede di insegnamento. Le modalità di accertamento degli apprendimenti sono dettagliatamente descritte e risultano coerenti con gli obiettivi formativi. Si segnala anche l'adeguata pubblicizzazione e la facilità di reperimento di queste informazioni. I Rapporti di riesame, annuali e ciclici, descrivono dettagliatamente i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita dal Corso, svolgendo una valutazione delle serie storiche degli ultimi anni accademici, ma spesso gli interventi correttivi non risultano correlati all'analisi dei dati. Le soluzioni che il CdS propone per risolvere i problemi emersi vengono di fatto realizzate, ma si potrebbe migliorare il processo con una più approfondita valutazione della loro efficacia. La rilevazione delle opinioni degli studenti è resa pubblica agli studenti in modo adeguato e dettagliato e tali esiti sono discussi durante le riunioni di coordinamento didattico, ma è auspicabile che il Corso incrementi la percentuale di risposta ai questionari sulle opinioni, anche attraverso iniziative di raccordo tra rappresentanti degli studenti e studenti. Il CdS ha un atteggiamento proattivo nel recepire i problemi evidenziati e individuare soluzioni commisurate alle risorse disponibili.

**Tab. 11 – INGEGNERIA GESTIONALE: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	B. Approvato
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

## L-9 INGEGNERIA DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

Il numero e l'ampiezza dei settori applicativi delle organizzazioni consultate appare largamente sufficiente ed è di dimensioni tali da poter fornire un quadro esaustivo della domanda di formazione potenziale del CdS. Inoltre il Corso ha instaurato un rapporto stabile con il mondo delle aziende dell'AMMA (Associazione di aziende meccaniche e mecatroniche della provincia di Torino) attraverso un rappresentante di tale associazione, presente anche nel Gruppo di Riesame e che fornisce informazioni sulle potenziali esigenze e attese delle aziende in termini di profili professionali. Le funzioni e le competenze sono descritte con sufficiente dettaglio e pertanto consentono di definire in modo chiaro i risultati di apprendimento attesi. I risultati di apprendimento attesi specifici, articolati per le diverse aree tematiche, anche se descritti in modo piuttosto sintetico, appaiono coerenti con gli otto profili professionali che il CdS intende formare. L'acquisizione delle competenze trasversali è favorita dalla frequenza di corsi e attività di tirocinio presso sedi estere a partire dal secondo anno che permettono di conseguire anche un'adeguata preparazione in ambiti non strettamente ingegneristici, quali il marketing e la gestione aziendale. Il CdS dovrebbe però mettere in atto una verifica puntuale sulla corrispondenza tra CFU e contenuti e carico di lavoro richiesto nelle singole attività formative, compresi i tirocini effettuati nelle diverse sedi estere, nonché rendere complete ed omogenee le informazioni su tali attività presenti nelle schede degli insegnamenti. Il CdS dovrebbe avviare anche una verifica sistematica delle informazioni sulle modalità di esame presenti nelle schede insegnamento, in particolare per le sedi estere, assicurando che esse siano funzionali a verificare le competenze degli studenti e garantendo così un livello omogeneo di specificazione circa modalità e contenuti delle prove e criteri di graduazione del voto. Il CdS accoglie le segnalazioni degli studenti, essenzialmente veicolate dalla Responsabile amministrativa dell'Ufficio di supporto del CdS, che svolge un efficace ruolo di interfaccia. Il Corso potrebbe perfezionare in sede di riesame annuale il processo di individuazione delle cause dei problemi e l'efficacia delle azioni correttive compatibili con le responsabilità e le disponibilità presenti, prefissando, ove possibile, benchmark da conseguire.

**Tab. 12 – INGEGNERIA DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	B. Approvato
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	C. Accettato con una raccomandazione
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	C. Accettato con una raccomandazione
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

### LM-30 INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE

Il numero e l'ampiezza dei settori applicativi delle organizzazioni consultate appare significativo e tale da poter fornire un quadro completo della domanda di formazione, sia nel settore energetico, sia in quello nucleare. I modi delle consultazioni sono efficaci e si apprezza la presa di coscienza del CdS nel definire una programmazione e tempificazione diversificata della consultazione dei portatori di interesse. Pur non avendo contribuito direttamente alla definizione delle funzioni e competenze, le parti interessate esprimono una generale soddisfazione in merito, soprattutto grazie ai riscontri emersi durante le attività di tirocinio e di tesi degli studenti. I risultati specifici di apprendimento, articolati per le diverse aree tematiche sulle quali si sviluppano i tre curricula, risultano coerenti con i profili professionali che il CdS intende formare. Tuttavia, in un'ottica di miglioramento è opportuno che il CdS metta in atto una verifica sistematica delle schede di insegnamento, in modo particolare sulle modalità di esame e di come queste siano concretamente attuate, al fine di assicurarsi che verifichino efficacemente le competenze degli studenti. Nel Rapporto di Riesame vengono riportati nel dettaglio questioni e segnalazioni problematiche; tuttavia, andrebbero ulteriormente valorizzate quelle azioni programmate che sono risultate in grado di rimuovere i problemi riscontrati, andrebbero indicati con maggiore coerenza azioni compatibili con le responsabilità e le disponibilità del CdS, e prefissati, ove possibile, benchmark da conseguire. Il Gruppo di Riesame e i docenti discutono in sede di Consiglio e con i singoli docenti, qualora fosse necessario, gli esiti dei questionari studenti sulla valutazione della didattica, tuttavia il CdS dovrebbe rendere evidenti agli studenti, attraverso opportuni momenti di condivisione, le analisi e gli interventi effettuati a partire dalle loro opinioni. Questo favorirebbe una più intensa e consapevole partecipazione alle attività di miglioramento della qualità da parte degli studenti, con la possibile conseguenza di incrementare anche i tassi di risposta. Aspetto di particolare interesse riguarda la cospicua attività del CdS a favorire l'inserimento dei suoi laureati nel mondo del lavoro, introducendo nel percorso formativo, come possibile alternativa ai corsi a scelta, i tirocini curriculari.

**Tab. 13 – INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	B. Approvato
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	C. Accettato con una raccomandazione
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

### LM-33 INGEGNERIA MECCANICA

L'ampia e qualificata rete di rapporti con associazioni e singole aziende, realizzate da parte dei docenti che intrattengono numerosi, intensi e consolidati rapporti con associazioni tecniche e scientifiche e ordini professionali, coprono in modo capillare tutto il ventaglio dei potenziali settori applicati, che spaziano dal settore automobilistico a quello aeronautico, al settore della automazione e della robotica, a quello della metallurgia e logistica. Tale consolidato sistema di rapporti è in grado di fornire tempestive e approfondite valutazioni sulle evoluzioni del mercato del lavoro, rendendo possibili puntuali adeguamenti ai contenuti didattici del percorso formativo. Le funzioni e le competenze sono descritte con sufficiente dettaglio e consentono di definire in modo adeguato i risultati di apprendimento attesi per le diverse figure professionali che il CdS intende formare. Inoltre dalla visita *in loco* si è rilevata una generale soddisfazione delle Parti Interessate tanto per le diverse figure professionali previste dal Corso, che per le competenze dimostrate durante lo svolgimento di tesi e tirocinio da parte degli studenti, quanto per la preparazione dei laureati che vengono continuamente assunti. I risultati attesi, articolati nei sette curricula, risultano coerenti con le figure professionali e vi è in generale coerenza tra le informazioni presenti nelle schede e le effettive modalità di esame, quest'ultime descritte nel dettaglio dai docenti all'inizio dei corsi. I Rapporti di Riesame Annuale riportano in modo abbastanza particolareggiato dati e segnalazioni che evidenziano le caratteristiche del CdS in relazione al percorso, all'esperienza dello studente e all'accompagnamento al mondo del lavoro. L'Organo di gestione del CdS conosce in modo approfondito le problematiche del CdS ed è attivo nel ricercare le cause che ne sono alla base. Seppur il Responsabile del CdS e il Gruppo di Riesame siano consapevoli delle cause dei problemi, competenti nell'individuare soluzioni adatte e nel monitorare l'efficacia delle azioni correttive, si suggerisce, come ulteriore margine di miglioramento, di prefissare, ove possibile, valori di riferimento o soglie di attenzione che permettano di segnalare elementi problematici sui quali intervenire e *benchmark* predefiniti per valutare sistematicamente l'efficacia delle azioni di intervento. Il Gruppo di Riesame e i docenti discutono in sede di Consiglio e con i singoli docenti, se necessario, gli esiti dei questionari studenti sulla valutazione della didattica, tuttavia è auspicabile che il CdS renda evidenti agli studenti, attraverso opportuni momenti di condivisione, le analisi e gli interventi effettuati a partire dalle loro opinioni, al fine di favorire una loro più intensa e consapevole partecipazione alle attività di miglioramento. La capacità di far apprezzare nel tempo la validità della formazione impartita, testimoniata dal notevole interesse di aziende nazionali e internazionali che assumono i laureati del CdS e li apprezzano ancor prima della conclusione del percorso in attività di tesi e tirocini, rappresenta una prassi meritevole di essere segnalata come esempio capace di generare migliori risultati.

**Tab. 14 – INGEGNERIA MECCANICA: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

Punti di attenzione		Valutazione
AQ5.A.1	Parti consultate	A. Segnalato come prassi eccellente
AQ5.A.2	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
AQ5.A.3	Funzioni e competenze	B. Approvato
AQ5.B.1	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
AQ5.B.2	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
AQ5.B.3	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
AQ5.B.4	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
AQ5.C.1	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
AQ5.C.2	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato

<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	A. Segnalato come prassi eccellente
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

## L-21 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Il confronto con le parti interessate rappresenta un punto di forza del CdS, che al fine di definire la domanda di formazione ha istituito il Club delle Istituzioni che vede la partecipazione di rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Il Club è molto attivo nel verificare la preparazione degli studenti, anche attraverso questionari compilati dai tutor aziendali, e nel proporre azioni didattiche di miglioramento per il corso. Inoltre il CdS aderisce all'*Association of European Schools of Planning (AESOP)*, al fine di orientare la didattica a quanto fatto nelle altre sedi universitarie europee. Si ritiene che per metodo, tempi e contenuti la prassi adottata dal CdS per il coinvolgimento delle parti interessate sia degna di segnalazione di eccellenza. La sistematicità delle riunioni, l'entusiasmo e l'evidente volontà di migliorare il profilo culturale e professionale degli studenti rendono apprezzabile ed esemplare questa modalità di coinvolgimento delle parti interessate. In aggiunta il CdS propone una perfetta coerenza tra funzione-competenza e sbocco professionale. Il CdS declina in maniera adeguata le diverse aree di apprendimento in funzione dei Descrittori di Dublino e le schede degli insegnamenti sono ben articolate, con l'aggiunta della statistica del successo degli studenti nel superamento dell'esame, anche se non è riportata una chiara descrizione delle modalità di accertamento dell'apprendimento. Il CdS attua le procedure per una autovalutazione della qualità, rilevando le criticità legate alla didattica, alla logistica e all'accompagnamento nel mondo del lavoro. I responsabili del processo di Riesame ciclico contribuiscono a delineare il quadro delle criticità, in modo tale che il Gruppo di Riesame possa individuare cause dei problemi e soluzioni convincenti, anche se non sempre viene indicata la data di attuazione degli interventi progettati. Il CdS organizza tirocini formativi degli studenti e procede alla verifica del grado di soddisfazione delle aziende e al giudizio che queste esprimono sugli studenti. L'attività di monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS è efficacemente svolta attraverso la somministrazione di un questionario ai Tutor aziendali, elaborati e divulgati sul portale dell'Ateneo. Il CdS usufruisce anche del servizio di Ateneo di orientamento e supporto agli studenti per l'attivazione di tirocini post-curricolari.

**Tab. 15 – PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E PAESAGGISTICO-AMBIENTALE: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

Punti di attenzione		Valutazione
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	B. Approvato
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	A. Segnalato come prassi eccellente
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

#### LM-4 ARCHITETTURA COSTRUZIONE CITTA'

La numerosità e la varietà di relazioni intrattenute dal CdS con prestigiosi esponenti della professione e del mondo del lavoro produttivo sono adeguatamente rappresentative a livello regionale, nazionale e internazionale e confluiscono in un dialogo attivo ed a un confronto continuo sulla domanda di formazione. Le funzioni e le competenze che caratterizzano il profilo professionale generalista sono descritte in modo completo, ma è auspicabile che il Corso dichiari più esplicitamente allo studente che se vorrà specializzare il suo perimetro professionale dovrà farlo dopo il percorso formativo. Gli insegnamenti e le attività didattiche prevedono l'adozione di modalità didattiche del tutto rispondenti agli obiettivi e ai risultati di apprendimento attesi, ma è auspicabile che nelle schede di tutti gli insegnamenti siano approfondite le modalità di accertamento dell'apprendimento, in modo tale che tutti gli studenti giungano al momento della verifica del tutto informati e consapevoli. Nel Rapporto di Riesame sono indicate le problematiche e le relative cause. Tuttavia, il CdS dovrebbe definire meglio le tempistiche per la realizzazione delle azioni di miglioramento proposte, nonché individuare i soggetti ai quali attribuire le responsabilità delle stesse e verificare che le azioni siano coerenti alle problematiche. Le modalità per rendere noti i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono correttamente individuate, adottate e risultano adeguate. Le segnalazioni e le osservazioni provenienti dagli studenti sono correttamente e positivamente raccolte, anche con azioni di miglioramento che soddisfano le richieste degli studenti. Positivo il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione, che coinvolge interlocutori esterni e quelli consultati in fase di progettazione. Presente e attiva è l'amministrazione pubblica che ha intessuto legami che sfociano in collaborazioni sulla riqualificazione urbana della città di Torino. Inoltre l'attività per favorire l'occupazione dei laureati appare centrale per il Corso, confermata dalla soddisfazione dei stessi laureati.

**Tab. 16 – ARCHITETTURA COSTRUZIONE CITTA': Valutazione sui singoli punti di attenzione**

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	B. Approvato
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	C. Accettato con raccomandazione
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	B. Approvato
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato
<b>AQ5.D.1</b>	Pubblicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Soddisfacente**

## LM-24 INGEGNERIA EDILE

La combinazione e la varietà degli attori consultati ha un eccellente radicamento sul territorio regionale e nazionale, e ne rappresenta i migliori aspetti socio-economici, tecnici e amministrativi. Non mancano apporti di carattere internazionale, anche questi di ottimo livello. La gamma dei rapporti è fondata ed intrattenuta da tempo e descrive una prassi eccellente, giacché ha consentito di realizzare una rete fitta, operosa e dinamica, consolidata sempre più nel corso del tempo e rafforzata grazie a numerose attività svolte in collaborazione. Il CdS presenta una corretta ed esauriente declinazione delle competenze necessarie e degli sbocchi professionali. Inoltre i risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti, incluse le competenze trasversali, sono coerenti con i profili professionali che il CdS ha individuato come risposta alla domanda di formazione. I programmi d'esame sono del tutto rispondenti agli obiettivi del Corso e appare centrale il momento dell'elaborato finale di tesi, centrato sulla progettazione integrale, spesso interdisciplinare. Il dato relativo al numero di tesi interdisciplinari testimonia l'apprezzamento da parte degli studenti. Esiste inoltre un monitoraggio delle tematiche e ambiti progettuali che hanno più stimolato gli studenti, confluito poi nel miglioramento del percorso formativo. L'attenzione allo studente non potrebbe essere più alta: si tengono conto delle opinioni esplicitate dagli studenti nei questionari che portano a ritardare contenuti, esercitazioni e modalità della prova finale; la comunicazione docente-studente sulle modalità di esame è chiara, definita all'inizio del corso e continua. Il processo di riesame è condotto in maniera esemplare. I dati a disposizione sono analizzati con attenzione e serietà nella costante tensione al miglioramento della didattica del CdS. Anche le segnalazioni degli studenti sono ascoltate con atteggiamento accogliente e prontezza di risposta per superare ogni criticità. Il Gruppo di Riesame individua con chiarezza le cause dei problemi segnalati e desunti dai dati, analizzandole correttamente in modo da evidenziare i punti di forza e le aree di miglioramento. Particolarmente efficaci risultano le azioni sull'analisi del posizionamento in uscita dei laureati e del monitoraggio del loro percorso dopo la laurea. Il CPD dovrebbe però intensificare l'attenzione nei confronti delle segnalazioni degli studenti, stimolandoli, come dimostra di aver fatto il CdS, ad un maggior contributo al miglioramento della qualità della didattica. Interlocutori esterni e particolarmente quelli presenti nella fase di progettazione del Corso sono numerosi, attivi, interessati e presenti in tutte le fasi del percorso di formazione. Favorire l'occupazione dei laureati appare centrale tra gli obiettivi del CdS, tanto che è stato intensificato il rapporto tra l'Ateneo e il Comune di Torino al fine di definire strategie per le Smart Cities e legami forti con alcuni cantieri delle principali opere e costruzioni del territorio.

**Tab. 17 – INGEGNERIA EDILE: Valutazione sui singoli punti di attenzione**

<i>Punti di attenzione</i>		<i>Valutazione</i>
<b>AQ5.A.1</b>	Parti consultate	A. Segnalato come prassi eccellente
<b>AQ5.A.2</b>	Modalità delle consultazioni	B. Approvato
<b>AQ5.A.3</b>	Funzioni e competenze	B. Approvato
<b>AQ5.B.1</b>	Conoscenze richieste o raccomandate in ingresso	B. Approvato
<b>AQ5.B.2</b>	Coerenza tra domanda di formazione e risultati di apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.B.3</b>	Coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS	B. Approvato
<b>AQ5.B.4</b>	Valutazione dell'apprendimento	B. Approvato
<b>AQ5.C.1</b>	Analisi dei dati e individuazione dei problemi	A. Segnalato come prassi eccellente
<b>AQ5.C.2</b>	Individuazione delle cause dei problemi	A. Segnalato come prassi eccellente
<b>AQ5.C.3</b>	Soluzioni individuate ai problemi riscontrati	B. Approvato
<b>AQ5.C.4</b>	Attuazione e valutazione delle soluzioni individuate	B. Approvato

<b>AQ5.D.1</b>	Publicità delle opinioni studenti sul CdS	B. Approvato
<b>AQ5.D.2</b>	Segnalazioni/osservazioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.D.3</b>	Recepimento delle opinioni degli studenti	B. Approvato
<b>AQ5.E.1</b>	Efficacia del percorso di formazione	B. Approvato
<b>AQ5.E.2</b>	Attività per favorire l'occupazione dei laureati	B. Approvato

**Giudizio finale circa l'Accreditamento Periodico del Corso di Studio: Pienamente positivo**