



**Politecnico di Bari**



**Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale,  
del Territorio, Edile e di Chimica**

**Corso di Laurea in  
Ingegneria Civile e Ambientale (LT16)**

Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti

*Redatta in ottemperanza alle disposizioni dell'ANVUR ed alle linee guida del Presidio di Qualità del Politecnico di  
Bari*

**Anno 2021**

## RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI

### PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: **Ingegneria Civile e Ambientale (LT16)**

Classe: Classe: L-7 - Classe delle Lauree in Ingegneria Civile e Ambientale

Sede: Politecnico di Bari

Dipartimento: DICATECh

Primo anno accademico di attivazione: 2011

#### Composizione Commissione Paritetica

Prof. Leonardo Damiani (Presidente)

Prof. Francesco Fiorito (Coordinatore dei Lavori)

Prof. Mouldi Ben Meftah (Componente)

Prof. Francesco Cafaro (Componente)

Prof.ssa Mariella Diaferio (Componente)

Sig.ra Alessandra Prigigallo (vice-presidente, Rappresentante gli studenti – CdL In ingegneria Civile e Ambientale)

Sig.ra Giulia Catucci (Rappresentante gli studenti – CIM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi)

Sig. Francesco De Leo (Rappresentante gli studenti – CIM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio)

Sig.ra Marika Di Brisco (Rappresentante gli studenti – CdL in ingegneria Civile e Ambientale)

Sig.ra Rosmary Tinelli (Rappresentante gli studenti – CdL in Ingegneria Edile)

La Commissione Paritetica, nella sua attuale composizione, si è insediata al completo nella riunione del 28/10/2021. La componente studentesca è stata nominata con D.R. 135 del 18/02/2021 a seguito della ratifica dei risultati delle elezioni studentesche del 15 e 16 dicembre 2020. Fino al 18/02/2021 erano rappresentanti della componente studentesca nella CPDS i sig.ri Antonio Botticelli (CdL in Ingegneria Edile), Lucia De Colellis (CdL in Ingegneria Civile e Ambientale), Claudio Lepore (CdL in Ingegneria Civile e Ambientale), Mergim Spahiu (CdL in Ingegneria Edile), Roberta Ursi (CdLM in Ingegneria Civile). La componente docente della CPDS è stata nominata con D.R. 917 del 28/10/2021 a seguito della scadenza del mandato del Direttore di Dipartimento e dei componenti docenti della Commissione. Fino al 28/10/2021 la componente docente della CPDS era costituita dal Prof. Umberto Fratino (Direttore del DICATECh), prof. Gian Paolo Suranna (Coordinatore dei Lavori), prof. Giancarlo Chiaia, prof. Francesco Iannone, prof. Cesare Verdoscia. Nella riunione di insediamento del 28/10/2021, la CPDS ha provveduto alla nomina del Prof. Francesco Fiorito quale Coordinatore dei Lavori e della sig.ra Alessandra Prigigallo quale vice-presidente della Commissione. A norma di statuto del Politecnico di Bari, il ruolo di Presidente della CPDS del DICATECh è assunto dal Direttore di Dipartimento, prof. Leonardo Damiani. Oltre ai ruoli previsti da statuto, la Commissione, nella riunione del 15/11/2021, ha deciso di organizzare i lavori creando due sottogruppi tematici: gruppo "Edile" (per le attività relative al CdL in Ingegneria Edile e al CdLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi), composto dalla prof.ssa Mariella Diaferio, dal prof. Francesco Fiorito, e delle studentesse Rosmary Tinelli e Giulia Catucci, ed il gruppo "civile e ambientale" (per le attività relative al CdL in Ingegneria Civile e Ambientale e ai CdLM in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio), composto dai proff. Leonardo Damiani, Francesco Cafaro, e Mouldi Ben Meftah e degli studenti Francesco De Leo, Marika Di Brisco e Alessandra Prigigallo. Al fine di ottenere un quadro sufficientemente chiaro dell'andamento del CdS, sono stati consultati anche i coordinatori dei CdS del DICATECh. Più nello specifico, nella riunione del 20/12/2021, sono stati consultati il prof. Michele Ottomanelli e il prof. Andrea Nascetti, rispettivamente coordinatori del CdLM in Ingegneria Civile e del CdLP in Costruzioni e Gestione dell'Ambiente e del Territorio, CdS non rappresentati da docenti nella CPDS. Inoltre, sono stati consultati i rappresentanti degli studenti, sig. Costantino Napolitano e sig. Mauro Di Bitonto, rispettivamente del CdLM in Ingegneria Civile e del CdLP in Costruzioni e Gestione dell'Ambiente e del Territorio, CdS non rappresentati da studenti nella CPDS.

Per quanto concerne il grado di internazionalizzazione dei corsi è stato consultato il Delegato del Direttore all'internazionalizzazione per l'a.a. 2020/2021, prof. Gaetano Elia. Per quanto concerne il servizio di Orientamento in itinere e tutorato alla pari (peer-tutoring) è stata consultata la referente dipartimentale Prof.ssa Daniela Malcangio. Per le attività di

orientamento riconducibili al Progetto Geometri è stato consultato il Dott. Leonardo Caggiani (Delegato del Direttore di Dipartimento per le attività del Progetto Geometri).

In merito alle attività di orientamento è stata consultata la Prof.ssa Claudia Vitone nella sua qualità di Delegato del Rettore per le attività di orientamento.

Sono stati consultati inoltre con attenzione alle rispettive prerogative ed esclusivamente al fine di ottenere opportuni chiarimenti e proposte procedurali, il Presidente del Presidio di Qualità del Politecnico di Bari e i rappresentanti del DICATECh in PQA.

La Commissione si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa relazione, operando come segue.

I verbali delle riunioni sono caricati nella cartella sharepoint PUQS disponibile al seguente [link](#).

- 27/01/2021: discussione delle modifiche relative alle CPDS da caricare sullo Sharepoint e approvazione delle versioni definitive delle stesse; programmazione dell'invio delle schede individuali di valutazione.
- 09/02/2021: parere della CPDS sulla conversione dalla classe L7 alla classe LP01 della Laurea Professionalizzante in Costruzioni e Gestione Territoriale ed Ambientale.
- 28/10/2021: riunione di insediamento della nuova CPDS, nomina del Coordinatore dei lavori della Commissione e del vicepresidente della Commissione.
- 15/11/2021: organizzazione dei gruppi di lavoro della CPDS; analisi degli indicatori ANVUR, dei risultati dei questionari OPIS (a.a. 2020/2021) e delle indagini ALMALAUREA (laureati 2020) relativi ai corsi di studio del Dipartimento; determinazione del calendario degli incontri 2021.
- 29/11/2021: analisi di dettaglio dei risultati dei questionari OPIS relativi ai corsi di studio del Dipartimento per l'a.a. 2020/2021.
- 13/12/2021: analisi di dettaglio degli indicatori ANVUR e del Cruscotto della didattica dei CdS del Dipartimento per l'a.a. 2020/2021.
- 20/12/2021: audizione coordinatori e rappresentanti degli studenti del CdLM in Ingegneria Civile e del CdLP in Costruzioni e Gestione Territoriale ed Ambientale; revisione bozze relazioni CdS triennali del Dipartimento.
- 29/12/2021: Revisione bozze relazioni CdS magistrali del Dipartimento.

I componenti della CPDS hanno, inoltre, partecipato alle riunioni informative del 6/12/2021 e del 13/12/2021 con i rappresentanti dell'ufficio AQ e del PQA.

1. SEZIONE A . ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

La CPDS ha analizzato i questionari OPIS che ogni studente è tenuto a compilare on-line durante le opinion week (per misurare il livello di soddisfazione degli studenti presenti in aula) e prima della prenotazione ad un esame sul sistema ESSE3 (post Opinion Week, per misurare il livello di soddisfazione degli studenti non presenti in aula). Il nuovo format del questionario OPIS introduce 9 nuove domande (2 preliminari e 7 relative alla didattica a distanza), in ottemperanza alle richieste dell'ANVUR e del NdV e secondo indicazioni del PQA.

I dati sono stati analizzati dalla CPDS seguendo le [modalità di elaborazione dei risultati](#) della rilevazione per tutte le CPDS proposte dal Presidio di Qualità. I [risultati delle elaborazioni](#) sono stati caricati sullo sharepoint PUQS e confrontati con i risultati delle elaborazioni inclusi nelle relazioni del 2020 e 2019. È da precisare che, per via dell'introduzione della nuova sezione sulla didattica erogata in modalità telematica, le metriche di valutazione nei tre anni considerati differiscono e, pertanto, non è possibile un confronto diretto in termini quantitativi dei risultati. Tuttavia, è possibile trarre alcune indicazioni generali di carattere qualitativo. Al fine di non appesantire eccessivamente la presente relazione, i dettagli sulle modalità di elaborazione dei risultati dei questionari impiegate dalla CPDS per l'analisi sono riportati nel [verbale della riunione della CPDS del 29 novembre 2021](#), caricato sullo sharepoint PUQS.

Si prendono in esame i dati relativi alla frequenza degli studenti, con soglia di criticità del 70%.

**Corsi comuni delle materie di base**

La media degli studenti frequentanti è pari al 76%, in calo rispetto all'anno precedente (84%). Il dato più basso riguarda Informatica per l'Ingegneria (66%), in ulteriore calo rispetto all'anno precedente (69%).

**Altri insegnamenti del corso di studi**

La media degli studenti frequentanti è pari a 73%, nettamente inferiore a quella dell'anno precedente, ossia 82%. Tale dato, valutato congiuntamente a quello delle discipline di base, suggerisce un disagio generale degli studenti nel frequentare i corsi, probabilmente correlato alla situazione pandemica.

Il 30% degli studenti è "decisamente soddisfatto" dei rapporti con i docenti in generale, un dato migliore di quello riscontrato per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile ma che tuttavia denota come si sia lontani da una situazione ottimale.

È stato poi calcolato, come indicato dal PQA l'indicatore MED\_ins, dato dal valor medio delle percentuali di risposte positive dell'insegnamento ed è stato preso come indice della qualità globale dell'insegnamento stesso. È stata inoltre calcolata la mediana dei valori dei MED\_ins per gli insegnamenti del CdS, ed è stato confrontato il valore medio MED\_ins con la Media\_MED\_CdS del corso di studi e la media degli insegnamenti del Dipartimento Med\_DIP, utilizzando la soglia di attenzione più alta delle due. L'indicazione di attenzione globale relativa all'insegnamento è stata fissata ad uno scostamento tra i due indicatori (in senso negativo) maggiore del 20%.

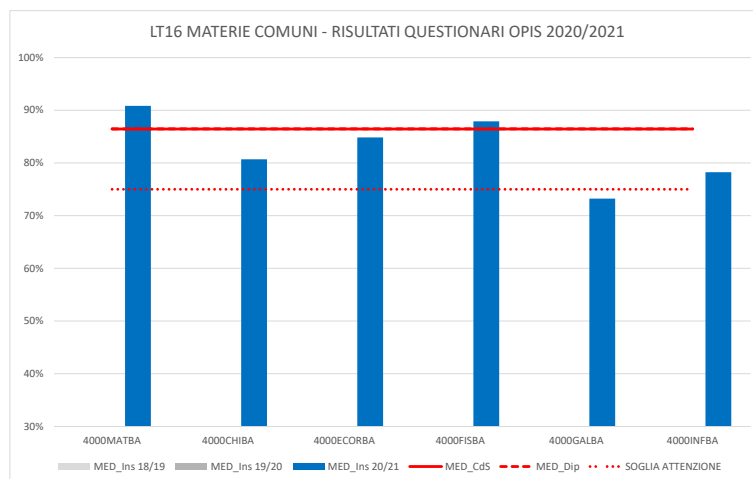


Figura 1: Risultati questionari OPIS 2020/21 (materie comuni)

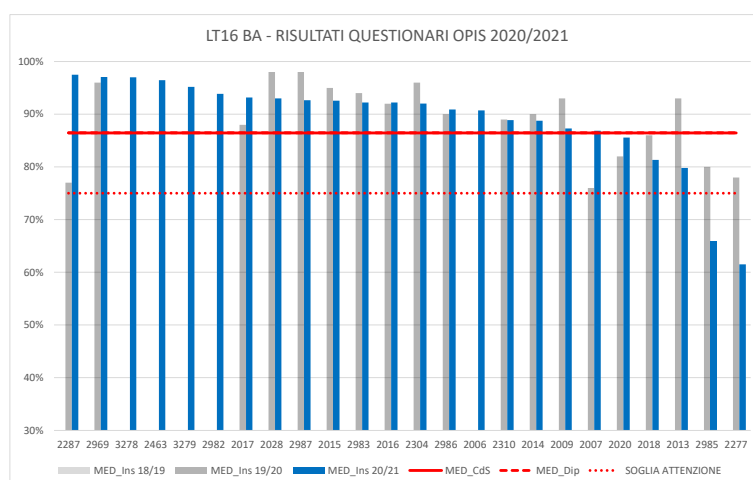


Figura 2: Risultati questionari OPIS 2020/21 (altre discipline - Bari)

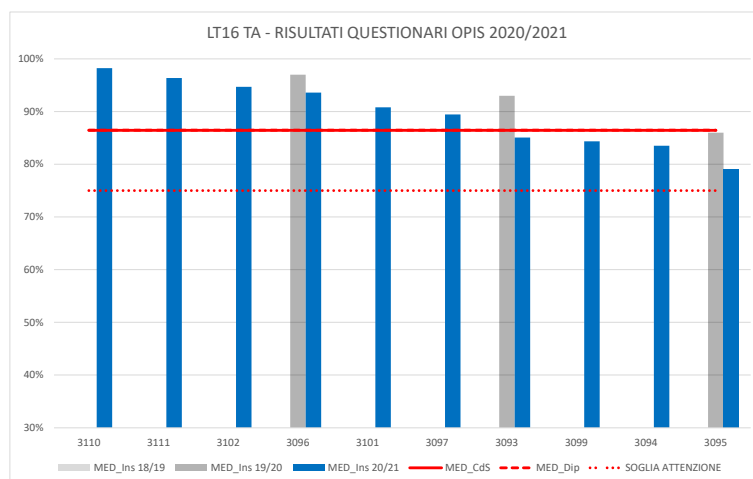


Figura 3: Risultati questionari OPIS 2020/21 (altre discipline - Taranto)

## CRITICITÀ RILEVATE

Si rilevano criticità diffuse per varie discipline dei corsi comuni che però non sono correlate alla chiarezza e alla disponibilità del docente ma a problemi rivenienti dalle conoscenze iniziali degli studenti e dall'efficacia delle attività integrative. Con riferimento agli altri insegnamenti, due di quelli erogati presso la sede di Bari, Ingegneria del Territorio e Topografia, presentano un numero molto elevato di criticità nel questionario, configurandosi come situazione aggravata rispetto agli esiti OPIS dell'anno precedente. Relativamente alla sede di Taranto, si può dire che le criticità emerse in alcuni insegnamenti erogati nella sede di Bari (vedi Scienza della Costruzioni, Ingegneria del Territorio, Topografia) non sono riscontrate nei corrispondenti insegnamenti della sede tarantina. Va detto tuttavia che il numero dei questionari è in quest'ultimo caso molto ridotto rispetto a quelli della sede barese, per cui ne andrebbe approfondita la significatività statistica.

La soddisfazione complessiva degli studenti con riferimento alle discipline di base (corsi comuni) è buona, non rilevandosi criticità. Relativamente a queste discipline, come già anticipato, i problemi per gli studenti sembrano essere l'inadeguatezza delle conoscenze iniziali e la scarsa utilità/efficacia delle attività integrative. Sotto questo profilo, è utile osservare i dati del superamento degli esami del primo anno, che per la sede di Bari e la sede di Taranto non coincidono, esibendo anche grosse discrepanze (con i dati a disposizione, il confronto è possibile solo per il 2020-21). A titolo di esempio, nel 2020-21 per Analisi Matematica il tasso di superamento al primo anno è del 68% per la sede di Bari e del 31% per la sede di Taranto; per Informatica per l'Ingegneria, del 61% per la sede di Bari e dell'81% per la sede di Taranto. Trattandosi di materie di base, che non dovrebbero incidere in modo così eterogeneo sulla popolazione studentesca di uno stesso CdS, la CPDS intravede in questo dato un elemento di criticità.

## PROPOSTE

La CPDS esprime apprezzamento sulle attività svolte da parte del PQA e dell'ufficio AQ, volte alla definizione di nuove e più efficienti modalità di rilevazione delle opinioni degli studenti. In particolare, l'introduzione del cruscotto OPIS riportante i dati dei questionari e disponibile quasi in tempo reale contribuisce alla riduzione dei tempi necessari per pianificare azioni correttive. La CPDS propone che vengano studiate, da parte del PQA e dell'ufficio AQ, azioni per garantire l'interattività nella consultazione dei dati anche ai singoli docenti. La CPDS propone, inoltre, di introdurre nei questionari OPIS le seguenti migliorie:

- Al fine di coinvolgere maggiormente gli studenti durante lo svolgimento del questionario, consentire agli studenti di motivare ciascuna risposta e/o introdurre eventuali proposte migliorative.
- Inserire una specifica sezione con domande generali relative al CdS. Queste domande dovrebbero essere finalizzate ad esaminare i seguenti aspetti: i) livello di soddisfazione generale degli studenti, ii) proposte di adeguamento del piano di studi, e iii) livello di soddisfazione relativo alle competenze acquisite durante il corso e utili nella futura professione.

Si propone, per il questionario OPIS 2022, che il quesito relativo alla proporzione tra carico di studio e crediti sia sdoppiato per consentire agli studenti di specificare se l'inadeguatezza è nel senso di un deficit o di un surplus, informazione senza la quale diventa difficile anche in sede di CdS effettuare azioni correttive, quali per esempio il ridimensionamento o l'ampliamento dei CFU assegnati alle singole discipline.

Si propone inoltre di assumere, per tutti i quesiti, una soglia inferiore di attenzione intesa come percentuale sotto cui segnalare attenzione verso una specifica disciplina anche in caso di ridotto scostamento dal valor medio del CdS.

## 2. SEZIONE B . ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

### ANALISI DELLA SITUAZIONE

L'utilità delle attività integrative è scarsamente percepita dagli studenti, a fronte però di una soddisfazione complessiva nei riguardi degli insegnamenti e di una percezione di sostanziale adeguatezza del materiale didattico e di disponibilità da parte dei docenti a fornire spiegazioni. Tale apparente contrasto, che si riverbera sia sulle discipline di base dei corsi comuni che sugli altri insegnamenti del CdS, richiede approfondimenti per essere correttamente interpretato.

Si osserva una relazione tra la percentuale di studenti che non ritengono utile frequentare le lezioni e la percentuale di chi ritiene che il docente non motiva gli studenti o non è chiaro. In questi casi, si osserva che la percentuale di non frequentanti è alta, ma la percentuale degli interessati è elevata.

Dato critico per tutti gli insegnamenti è l'efficacia della didattica a distanza, con media CdS del 67%, valore minimo del 14% e massimo del 100%, con 5 materie che variano tra 92% e 100%. Il giudizio critico che scaturisce dalla media di 38 materie analizzate è confermato anche dalla media del dipartimento.

Rispetto all'adeguatezza delle conoscenze iniziali, spesso il giudizio è critico nonostante il docente sia valutato bene in termini di chiarezza (come CdS, in media il 74% non ritiene idonee le conoscenze iniziali, mentre la chiarezza del docente si attesta su 88%, come dipartimento questi due dati sono pari a 78% e 87% rispettivamente). Se ne deduce che il problema ha probabilmente origini pre-universitarie.

Il giudizio di utilità delle attività integrative viene dal 69% in ambito CdS e dal 70% in ambito dipartimento, con un minimo del 37%.

Il valore medio dei giudizi positivi ha un massimo del 98%, una media di CdS e di dipartimento di 86%, con un minimo di 62%. Due corsi della sede di Bari, Ingegneria del Territorio e Topografia, evidenziano però criticità (62% e 66%).

### CRITICITÀ RILEVATE

Riepilogando, molti dei giudizi critici rilevati sono relativi all'utilità/efficacia delle attività integrative, svolte a distanza.

I dati AlmaLaurea indicano che oltre 62 fruitori su 100 ritengono insufficienti le postazioni informatiche.

Il dato sul numero dei frequentanti, guardando al complesso delle discipline, non presenta criticità, se non per tre discipline erogate presso la sede di Bari, Ingegneria del Territorio, Geologia Applicata e Geotecnica. Tuttavia, nel primo caso la scarsa frequenza è associata a giudizi critici degli studenti relativamente alla chiarezza del docente e alla sua disponibilità a dare spiegazioni, laddove negli altri due casi queste voci presentano valutazioni positive. Ciò pone un difficile problema di interpretazione e probabilmente richiede di valutare, con analisi più approfondite, anche l'impatto sulla frequenza della linea scelta dall'ateneo di chiedere ai docenti la videoregistrazione delle lezioni.

### PROPOSTE

La CPDS suggerisce che si mettano in campo, pur nei limiti consentiti dall'attuale situazione pandemica, azioni di potenziamento delle postazioni informatiche a servizio del CdS, facendo presente questa esigenza a livello di Ateneo. Tuttavia, poiché il problema non può essere solo ricondotto alla numerosità di postazioni ma attiene anche la qualità del loro utilizzo, contestualmente la CPDS propone di rafforzare le iniziative formative per l'istruzione "informatica" degli studenti del CdS, monitorandone il grado di avvio entro l'inizio dell'a.a. 2022/23. Una ulteriore proposta della CPDS, utile al miglioramento delle infrastrutture didattiche del CdS, consiste nella attivazione di laboratori didattici specifici. Si sottolinea, inoltre, come già affermato nelle relazioni precedenti, la necessità di spazi aspecifici dedicati allo studio, dotati di prese di alimentazione elettrica e, nel caso degli studenti del CdS in esame, di spazi di lavoro fruibili per attività progettuali di gruppo.

La CPDS rileva che l'Ateneo ha accolto i suggerimenti formulati dagli studenti durante la scorsa rilevazione riguardanti le modalità di erogazione della Didattica a Distanza; in particolare:

- sono state rese disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni;
- è stata potenziata la strumentazione a disposizione dei docenti in aula, evidenziando che, nel corso del 2021, le aule hanno subito un importante intervento per adeguare gli ausili didattici allo svolgimento della Didattica a Distanza, i cui effetti saranno rilevabili solo a partire dall'a.a. 2021/22. Si invita il CdS a monitorare che la descrizione di tali interventi trovi puntuale e dettagliato riscontro nelle schede relative alle infrastrutture didattiche.

La CPDS, anche a valle dei suggerimenti degli studenti riportati nei questionari OPIS 2020/21, propone le seguenti ulteriori azioni

migliorative riguardanti l'erogazione della Didattica a Distanza. Si propone, nel dettaglio, di:

- Fornire il materiale didattico in anticipo rispetto allo svolgimento delle lezioni;
- Introdurre all'interno dei corsi contenuti asincroni che includano la illustrazione di progetti e/o esperimenti;
- Migliorare le modalità di svolgimento delle attività di esercitazione, creando, all'intero del canale MS Teams dell'insegnamento, sottogruppi di studenti, dando loro, così, di collaborare in maniera interattiva;
- Per gli insegnamenti a prevalente carattere progettuale, migliorare l'organizzazione delle revisioni, coinvolgendo tutti i gruppi di lavoro.

La CPDS auspica, inoltre, che una Conferenza di Ateneo possa affrontare il tema delle opzioni di modalità di erogazione didattica in condizioni non emergenziali, atteso che l'esperienza sugli strumenti telematici derivata dalla situazione pandemica può essere positivamente orientata verso specifiche funzioni didattiche, pur restituendo alla didattica frontale la modalità tipica di un ateneo non telematico.

La CPDS invita il Coordinatore del CdS ad approfondire, entro il secondo semestre del presente anno accademico, le ragioni delle criticità riscontrate per due insegnamenti della sede di Bari, "Ingegneria del Territorio" e "Topografia", tramite interlocuzione diretta con i docenti coinvolti e con i rappresentanti degli studenti del CdS.

3. SEZIONE C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

## ANALISI DELLA SITUAZIONE

### **Analisi dei programmi**

In merito ai programmi del CdS (accessibili dal sistema Esse3) per l'a.a. 2020/2021, la CPDS ha condiviso un modello di analisi comune per tutti i corsi, con analisi mirate alla verifica del programma dell'insegnamento su Esse3, alla verifica del rispetto degli indicatori di Dublino, alla verifica della completezza delle informazioni incluse e alla verifica di assenza di sovrapposizioni evidenti con altri insegnamenti. L'analisi condotta, i cui esiti per tutti i CdS del Dipartimento sono riportati in un [foglio di lavoro](#) caricato sempre sull'area di lavoro dello Sharepoint PUQS, ha permesso di verificare che:

E' opinione prevalente degli studenti che le modalità d'esame siano definite in modo chiaro, a parte specifiche criticità che emergono su insegnamenti che ne presentano molte altre anche su altre voci. Anche rispetto alla proporzione tra carico di studio e crediti, i casi critici sembrano isolati e non riconducibili e cause generali a livello di CdS.

Gli studenti, con riferimento sia alle materie comuni che al complesso degli insegnamenti, percepiscono una sostanziale coincidenza tra i contenuti dei programmi effettivamente svolti e quelli pubblicati sul web.

Per le discipline di base dei corsi comuni non si rilevano problemi sostanziali. I programmi delle discipline del secondo e del terzo anno per il 2020-21 presentano alcuni problemi: in tre casi non sono presenti su ESSE3. Quelli che sono presenti, in alcuni casi non sono articolati in segmenti didattici quantificati in termini di CFU o comunque non sono riportati in maniera chiara. In vari casi i requisiti minimi per il superamento dell'esame non sono definiti. Inoltre, si fa notare che il programma di Strade Ferrovie ed Aeroporti presenta vari argomenti già trattati nel corso di Geotecnica.

### **Valutazione della carriera degli studenti in base al percorso**

Rispetto agli immatricolati nell'A.A. 2020/21, risultano superati mediamente 3.3 esami per studente e conseguiti mediamente 26.5 CFU per studente. Rispetto alle coorti, dalla coorte 2016/17 ad oggi il dato annuo medio di CFU conseguiti per studente sembra consolidato, attestandosi su 25-26.

Un dato che potrebbe essere interpretato come soddisfazione degli studenti rispetto all'aspettativa di acquisire conoscenze e abilità è quello della percentuale di studenti che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso del Politecnico di Bari (fonte AlmaLaurea), pari a 82.5% se valutata a livello di Corso di Laurea, ben superiore al valore stimato a scala di ateneo (73.6%).

Sempre con riferimento alle informazioni fornite da AlmaLaurea (anno d'indagine 2020), risulta che la gran parte dei laureati triennali si iscrive ad un corso di laurea magistrale: ad 1 anno dalla laurea, il tasso di occupazione è solo del 5% circa mentre gli iscritti ad un corso di laurea magistrale sono circa il 94%. Questo dato consolida l'idea che il percorso 3+2 sia percepito dagli studenti come un percorso sostanzialmente quinquennale.

## CRITICITÀ RILEVATE

Una criticità rilevata attiene l'assenza dei programmi di alcune discipline sul portale ESSE3. Un'altra criticità è quella di parziale sovrapposizione di contenuti di programmi tra discipline in almeno un caso.

## PROPOSTE

La CPDS invita il CdS a sollecitare la pubblicazione di tutti i programmi degli insegnamenti su Esse3, ed una loro compilazione adeguata. Durante l'anno 2022, la CPDS vigilerà, comunicando direttamente con il coordinamento del CdS e con i docenti interessati, affinché la totalità dei programmi sia a brevissimo presente sul portale e conforme alle indicazioni del PQA, in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli. Inoltre, in proposito, la CPDS suggerisce al coordinatore di CdS di inviare, con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'a.a., un promemoria che riassume i criteri con i quali deve essere riportato ogni programma di insegnamento (declinazione dei Descrittori di Dublino, indicazione del peso in CFU degli argomenti, dettagliata compilazione della sezione "prerequisiti", metodi di accertamento delle conoscenze e congruenza con i criteri generali declinati nella SUA-CdS), sensibilizzando i docenti ad una puntuale pubblicazione degli stessi.

Si propone che in tutti i casi di segnalazione, da parte di colleghi docenti o della rappresentanza studentesca, di parziale sovrapposizione di programmi tra discipline la CPDS disponga un'audizione congiunta con i docenti interessati e con il

Coordinatore del CdS, per ascoltare le differenti motivazioni e giungere ad una linea condivisa che eviti ridondanza dei contenuti didattici.

Relativamente allo specifico caso prima segnalato (Strade Ferrovie ed Aeroporti in parziale sovrapposizione con Geotecnica), la CPDS propone che il Coordinatore CdS si faccia carico di un confronto con i docenti interessati, entro il secondo semestre del presente anno accademico, per dirimere il problema della pertinenza culturale degli argomenti di sovrapposizione o, quantomeno, per individuare la sequenza di somministrazione di tali argomenti che risulti più utile agli studenti.

#### 4. SEZIONE D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

##### ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS ha analizzato i dati relativi all'andamento delle immatricolazioni negli ultimi anni, rilevando un evidente calo negli ultimi due anni. Tale dato andrà interpretato anche monitorando il tasso di laurea nei prossimi anni, poiché non è da escludere che a fronte del calo di immatricolazioni corrisponda un contestuale incremento del grado di convinzione con cui gli studenti affrontano gli studi e quindi del tasso di laurea. Relativamente a quest'ultimo, si è registrato già un forte incremento negli ultimi anni, con un valore del 26.14% per la coorte 2019/20, a fronte di un valore decisamente più basso (8.88%) raggiunto dalla coorte 2017/18.

Dall'esame della scheda SMA, emerge che per la sede di Bari gli indicatori denotano una situazione soddisfacente, con valori allineati o superiori alle medie dell'area geografica e nazionali, con tendenza al miglioramento. Per esempio, viene segnalato il continuo miglioramento dei dati relativi alle carriere degli studenti al primo anno di corso ed agli abbandoni, quale effetto della recente riprogettazione del corso di studio (2017) e dell'orientamento in itinere. In crescita la soddisfazione degli studenti ed in significativo miglioramento i tempi di conseguimento del titolo di studio.

Sempre analizzando la scheda SMA, con riferimento alla sede di Taranto va approfondita la tendenza negativa delle iscrizioni al curriculum, correlandola eventualmente al problema logistico. Come segnali positivi sono citati l'equilibrato rapporto studenti/docenti, la percentuale di ore di insegnamento erogata da docenti a tempo indeterminato e la percentuale di laureati che si iscriverebbero allo stesso corso. Il CdS denota consapevolezza dell'urgenza della revisione dei programmi alla luce dei rilievi della CEV, riprese dal NUV nella sua relazione Annuale 2021, che permetterà al CdS di identificare e comunicare (anche nella SUA CdS e nel Regolamento Didattico) obiettivi formativi specifici e distinguibili. Ciò richiederà monitoraggio e valutazione di concerto tra CdS, CPDS e Dipartimento.

##### CRITICITÀ RILEVATE

Sulla scorta di quanto riportato nella sezione precedente, una criticità sembra essere l'urgenza di definire una linea peculiare per il progetto formativo dell'ingegnere ambientale, generando una specificità "di sede". Il carattere di urgenza è connesso sia al calo delle iscrizioni al curriculum della sede di Taranto sia alla necessità di ridurre il tasso di "emigrazione" verso altre università nel momento del passaggio ad un corso di laurea magistrale.

##### PROPOSTE

La CPDS propone che si organizzino a breve incontri tematici tra la stessa Commissione, il CdS ed il Dipartimento volti a definire profili originali e peculiari dell'ingegneria ambientale per la sede di Bari e per quella di Taranto, non necessariamente affini. A tale scopo, si ritiene possa essere utile un monitoraggio dei progetti formativi di altre università, anche estere, nel ramo in questione

5. SEZIONE E. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

La CPDS ha sottoposto ad analisi la scheda SUA-CdS 2021/22, relativa al CdS in oggetto e controllato l'accessibilità alle informazioni anche attraverso la pagina del [portale University](#) riportante i corsi per il Politecnico di Bari.

La CPDS ritiene che le informazioni riportate abbiano un buon livello esplicativo. L'indagine AlmaLaurea è aggiornata ad Aprile 2021.

**CRITICITÀ RILEVATE**

Non sono presenti informazioni in lingua inglese.

**PROPOSTE**

Tutte le proposte qui di seguito riportate, sono tratte integralmente dalle versioni precedenti della relazione CPDS. Difatti, nessuno dei punti qui di seguito riportato è stato risolto. Pertanto, le richieste vengono reiterate.

Si suggerisce di tenere aggiornato il portale di Ateneo con i link aggiornati alle ultime schede SUA-CdS (il sito punta alla versione 2020/21 della SUA-CdS).

Si suggerisce all'ufficio AQ di sollecitare all'intero corpo docente, entro l'inizio di ogni Anno Accademico, l'aggiornamento dei programmi degli insegnamenti sul portale ESSE3 in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli. La CPDS monitorerà, con cadenza semestrale e entro un mese dall'avvio degli insegnamenti di ciascun semestre, l'inserimento dei programmi su Esse3, dandone opportuna comunicazione al coordinamento del CdS.

In merito a suggerimenti per la compilazione, si consiglia di effettuare una descrizione più dettagliata delle aule, dei laboratori informatici, sale studio e biblioteche (sottoquadri B4) riferendosi alle infrastrutture in dotazione al DICATECh e non all'Ateneo.

Tutti i Link inseriti nel quadro A4b (Risultati di apprendimento attesi, conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione) non puntano alla specifica pagina del programma sul portale ESSE 3 ma alla generica pagina web del Dipartimento. Si suggerisce di correggere tale aspetto.

Infine, si suggerisce di aggiungere informazioni in lingua inglese, sia pure in modo sintetico.

6. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

**CRITICITÀ RILEVATE**

**PROPOSTE**

7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

*In questa sezione la Commissione paritetica può esprimere valutazioni trasversali difficilmente inseribili nei quadri sopra definiti.*

--

CODICE DISCIPLINA	FREQUENZA		DIDATTICA A DISTANZA							INSEGNAMENTO					DOCENZA (FREQ.)					INTERESSE PER LA MATERIA	MED_ins 20/21	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE CDS	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE DIPARTIMENTO	
	FREQUENTANTI	RITENGONO NON UTILE LA FREQUENZA	FACILITA' ACCESSO ATTIVITA' DIDATTICHE	EFFICACIA LEZIONI A DISTANZA	EFFICACIA ATTIVITA' INTEGRATIVE A DISTANZA	ADEGUATEZZA CONTENUTI E METODI DIDATTICI	UTILITA' CONTENUTI ASINCRONI	GARANZIA INTERAZIONE CON GLI STUDENTI	SOCCORSO COMPLESSIVO	IDONEITA' CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE DIDATTICO	CHIAREZZA MODALITA' DI ESAME	RISPETTO ORARIO DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO SUL WEB	DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI					DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI (NON FREQ.)
4000MATBA	80%	0%	98%	94%	73%	95%	97%	100%	94%	76%	91%	92%	94%	97%	89%	92%	69%	97%	99%	91%	89%	91%	4%	4%
4000FISBA	82%	0%	95%	93%	78%	90%	92%	97%	93%	68%	86%	90%	88%	96%	86%	88%	74%	91%	96%	85%	83%	88%	1%	1%
4000ECORBA	78%	0%	92%	88%	70%	92%	85%	87%	87%	66%	83%	88%	84%	94%	88%	89%	61%	94%	96%	92%	76%	85%	-2%	-2%
4000CHIBA	73%	0%	91%	89%	67%	79%	79%	84%	86%	66%	77%	76%	78%	96%	80%	81%	65%	89%	93%	79%	79%	81%	-6%	-6%
4000INFBA	66%	10%	87%	80%	66%	83%	88%	84%	86%	50%	85%	78%	77%	86%	81%	78%	64%	88%	89%	71%	66%	78%	-8%	-8%
4000GALBA	67%	14%	83%	73%	57%	67%	81%	77%	81%	59%	66%	73%	64%	97%	68%	73%	55%	87%	81%	76%	74%	73%	-13%	-13%
AGGREGATO CDS	75%	4%	93%	88%	67%	90%	92%	93%	90%	75%	84%	86%	85%	95%	88%	88%	69%	94%	94%	85%	86%	86%		
AGGREGATO DIPARTIMENTO	79%	5%	93%	88%	69%	89%	91%	93%	89%	79%	83%	85%	85%	93%	87%	88%	74%	93%	93%	86%	87%	86%		

Figura 4: Questionari OPIS AA 2020-21: MATERIE COMUNI. In rosso le celle con soglia di criticità superata; in giallo quelle con soglia di attenzione superata (si vedano le linee guida PQA).

CODICE DISCIPLINA	FREQUENZA		DIDATTICA A DISTANZA							INSEGNAMENTO				DOCENZA (FREQ.)						INTERESSE PER LA MATERIA	MED_ins 20/21	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE CDS	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE DIPARTIMENTO	
	FREQUENTANTI	RITENGONO NON UTILE LA FREQUENZA	FACILITA' ACCESSO ATTIVITA' DIDATTICHE	EFFICACIA LEZIONI A DISTANZA	EFFICACIA ATTIVITA' INTEGRATIVE A DISTANZA	ADEGUATEZZA CONTENUTI E METODI DIDATTICI	UTILITA' CONTENUTI ASINCRONI	GARANZIA INTERAZIONE CON GLI STUDENTI	SOCCORSO COMPLESSIVO	IDONEITA' CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE DIDATTICO	CHIAREZZA MODALITA' DI ESAME	RISPETTO ORARIO DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO SUL WEB	DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI					DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI (NON FREQ.)
2287	93%	n.v.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	86%	100%	100%	100%	77%	100%	92%	n.v.	100%	97%	11%	11%	
2969	82%	0%	100%	96%	74%	100%	100%	100%	100%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	100%	97%	11%	11%	
3278	100%	n.v.	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	77%	100%	92%	100%	100%	100%	85%	100%	100%	n.v.	100%	97%	11%	11%	
2463	100%	n.v.	100%	91%	73%	100%	100%	100%	100%	100%	91%	91%	100%	100%	100%	91%	100%	100%	n.v.	100%	96%	10%	10%	
3279	92%	n.v.	100%	100%	73%	100%	100%	100%	100%	67%	92%	92%	100%	100%	100%	91%	100%	100%	n.v.	100%	95%	9%	9%	
2982	85%	0%	98%	90%	78%	100%	100%	100%	93%	75%	81%	88%	96%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	88%	94%	7%	7%	
2017	53%	0%	96%	93%	54%	100%	100%	100%	100%	84%	86%	90%	93%	95%	98%	98%	95%	95%	100%	100%	94%	93%	7%	7%
2028	85%	n.v.	96%	91%	87%	96%	96%	91%	91%	89%	96%	96%	96%	96%	91%	96%	78%	96%	96%	n.v.	96%	93%	7%	7%
2987	90%	n.v.	100%	96%	75%	93%	96%	93%	96%	94%	94%	97%	87%	89%	100%	100%	64%	100%	96%	n.v.	97%	93%	6%	6%
2015	82%	0%	98%	92%	78%	96%	98%	100%	96%	91%	92%	96%	98%	99%	98%	99%	37%	100%	98%	95%	99%	93%	6%	6%
2983	85%	n.v.	100%	100%	53%	100%	100%	100%	100%	80%	95%	100%	95%	100%	100%	100%	47%	100%	100%	n.v.	90%	92%	6%	6%
2016	94%	n.v.	100%	95%	66%	97%	98%	100%	91%	87%	85%	92%	95%	98%	93%	91%	76%	98%	98%	n.v.	98%	92%	6%	6%
2304	100%	n.v.	100%	94%	63%	94%	88%	100%	94%	94%	100%	94%	81%	100%	100%	94%	69%	94%	100%	n.v.	100%	92%	6%	6%
2986	81%	0%	97%	97%	66%	100%	97%	100%	97%	89%	97%	92%	89%	97%	93%	93%	69%	97%	100%	71%	89%	91%	4%	4%
2006	71%	0%	93%	93%	76%	96%	96%	96%	96%	77%	88%	94%	85%	98%	96%	94%	81%	n.v.	98%	89%	88%	91%	4%	4%
2310	78%	0%	94%	93%	63%	94%	93%	95%	93%	83%	81%	91%	82%	96%	91%	89%	83%	95%	94%	88%	90%	89%	2%	2%
2014	54%	0%	91%	89%	57%	93%	93%	94%	89%	85%	92%	94%	86%	99%	96%	96%	54%	97%	95%	96%	93%	89%	2%	2%
2009	64%	0%	92%	92%	71%	96%	88%	96%	96%	68%	77%	82%	89%	100%	89%	100%	61%	100%	100%	75%	89%	87%	1%	1%
2007	76%	0%	91%	86%	71%	95%	95%	95%	92%	76%	81%	82%	89%	95%	89%	84%	81%	95%	93%	75%	85%	87%	0%	0%
2020	67%	0%	100%	91%	66%	94%	94%	88%	94%	84%	80%	75%	88%	97%	85%	79%	82%	97%	79%	65%	88%	86%	-1%	-1%
2018	70%	0%	88%	67%	61%	67%	82%	76%	76%	90%	85%	76%	84%	91%	81%	81%	81%	96%	83%	95%	88%	81%	-5%	-5%
2013	79%	0%	94%	82%	45%	76%	90%	92%	78%	83%	85%	79%	68%	94%	79%	83%	50%	94%	90%	64%	88%	80%	-7%	-7%
2985	65%	0%	84%	53%	26%	63%	70%	89%	66%	55%	57%	66%	65%	83%	54%	48%	56%	75%	77%	85%	80%	66%	-20%	-21%
2277	51%	10%	65%	65%	55%	65%	65%	55%	65%	61%	73%	61%	46%	45%	40%	65%	55%	75%	60%	62%	90%	62%	-25%	-25%
AGGREGATO CDS	75%	4%	93%	88%	67%	90%	92%	93%	90%	75%	84%	86%	85%	95%	88%	88%	69%	94%	94%	85%	86%	86%		
AGGREGATO DIPARTIMENTO	79%	5%	93%	88%	69%	89%	91%	93%	89%	79%	83%	85%	85%	93%	87%	88%	74%	93%	93%	86%	87%	86%		

Figura 5: Questionari OPIS AA 2020-21: ALTRE DISCIPLINE (BARI). In rosso le celle con soglia di criticità superata; in giallo quelle con soglia di attenzione superata (si vedano le linee guida PQA).

CODICE DISCIPLINA	FREQUENZA		DIDATTICA A DISTANZA							INSEGNAMENTO				DOCENZA (FREQ.)						MED_ins 20/21	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE CDS	SCARTO RISPETTO A MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE DIPARTIMENTO		
	FREQUENTANTI	RITENGONO NON UTILE LA FREQUENZA	FACILITA' ACCESSO ATTIVITA' DIDATTICHE	EFFICACIA LEZIONI A DISTANZA	EFFICACIA ATTIVITA' INTEGRATIVE A DISTANZA	ADEGUATEZZA CONTENUTI E METODI DIDATTICI	UTILITA' CONTENUTI ASINCRONI	GARANZIA INTERAZIONE CON GLI STUDENTI	SOCCORSO COMPLESSIVO	IDONEITA' CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE DIDATTICO	CHIAREZZA MODALITA' DI ESAME	RISPETTO ORARIO DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO SUL WEB	DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI				DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI (NON FREQ.)	INTERESSE PER LA MATERIA
3110	88%	n.v.	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	94%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	n.v.	100%	98%	12%	12%	
3111	61%	0%	100%	91%	55%	100%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	91%	100%	100%	100%	100%	96%	10%	10%	
3102	90%	n.v.	100%	89%	78%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	89%	100%	100%	89%	100%	100%	n.v.	80%	95%	8%	8%	
3096	92%	n.v.	91%	91%	55%	100%	100%	91%	91%	83%	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	100%	n.v.	92%	94%	7%	7%	
3101	100%	n.v.	100%	83%	67%	100%	100%	100%	92%	89%	96%	93%	86%	86%	93%	89%	75%	93%	100%	n.v.	93%	91%	4%	4%
3097	90%	n.v.	100%	100%	63%	100%	86%	100%	100%	80%	80%	90%	90%	89%	100%	89%	67%	89%	89%	n.v.	100%	89%	3%	3%
3093	82%	n.v.	71%	57%	14%	100%	100%	100%	71%	91%	100%	91%	100%	100%	100%	100%	56%	100%	89%	n.v.	91%	85%	-1%	-1%
3099	71%	n.v.	100%	90%	30%	80%	90%	100%	80%	71%	79%	93%	93%	100%	100%	90%	40%	90%	100%	n.v.	93%	84%	-2%	-2%
3094	73%	n.v.	50%	38%	50%	100%	100%	100%	88%	64%	73%	91%	82%	100%	100%	88%	100%	100%	n.v.	82%	84%	-3%	-3%	
3095	85%	n.v.	57%	57%	14%	100%	100%	86%	71%	69%	69%	85%	85%	100%	91%	82%	82%	100%	91%	n.v.	85%	79%	-7%	-7%
AGGREGATO CDS	75%	4%	93%	88%	67%	90%	92%	93%	90%	75%	84%	86%	85%	95%	88%	88%	69%	94%	94%	85%	86%	86%		
AGGREGATO DIPARTIMENTO	79%	5%	93%	88%	69%	89%	91%	93%	89%	79%	83%	85%	85%	93%	87%	88%	74%	93%	93%	86%	87%	86%		

Figura 6: Questionari OPIS AA 2020-21: ALTRE DISCIPLINE (TARANTO). In rosso le celle con soglia di criticità superata; in giallo quelle con soglia di attenzione superata (si vedano le linee guida PQA).

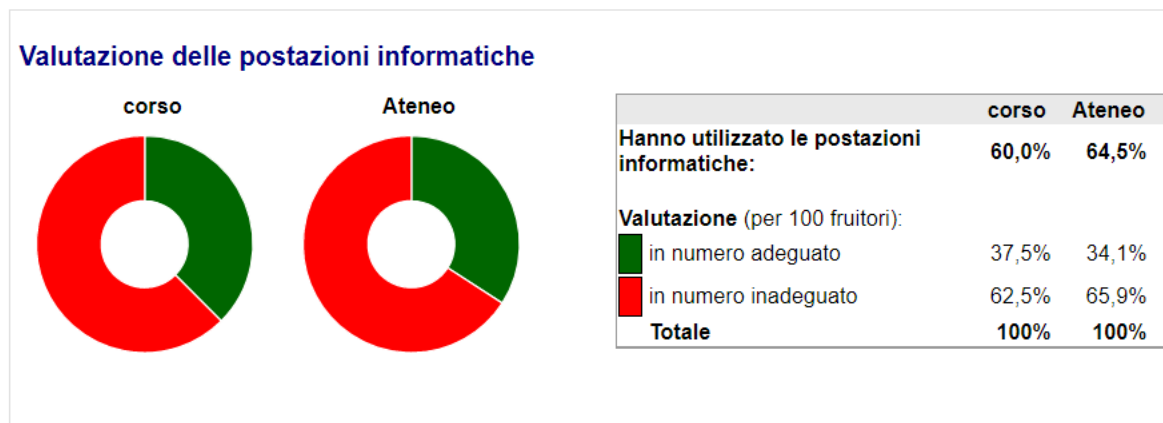


Figura 7: Analisi valutazione delle postazioni informatiche su dati ALMALAUREA laureati 2020



Figura 8: Analisi dati sull'iscrizione di nuovo all'università su dati ALMALAUREA laureati 2020

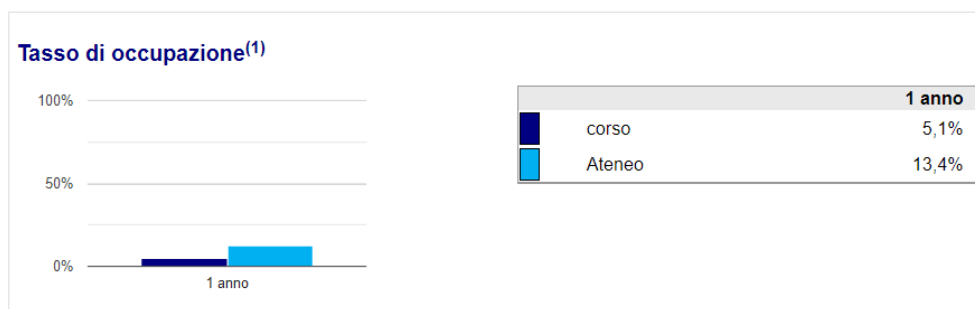


Figura 9: Analisi dati su tasso di occupazione e su iscrizione ad un corso di laurea magistrale, su dati ALMALAUREA laureati 2020