

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: LAUREA IN INGEGNERIA BIOMEDICA

Classe di laurea: LM21

Scuola e/o Dipartimento di afferenza: SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Anno Accademico: 2022-23

PARTE INFORMATIVA SMA

Composizione dell'Unità di Gestione della Qualità (UGQ-GdR-GRIE)

Prof. Francesco Amato (Coordinatore CCD) – Responsabile del Riesame

Prof. Mario Cesarelli (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof.ssa Maria Romano (Docente del CdS)

Prof. Mario Sansone (Docente del CdS)

Sig. Nicolas Minervini (Rappresentante degli studenti)

Dr.ssa Adriana D'Auria (Tecnico Amministrativo)

Ing. Michela D'Antò (Rappresentante del mondo del lavoro)

Riunioni dell'UGQ

Il GRIE si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Scheda di Monitoraggio Annuale, operando come segue

26 ottobre 2022

Recupero dei dati dalle fonti e loro analisi.

Discussione e stesura della prima bozza

Durata dell'incontro: 1 ora.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

27 ottobre 2022

Revisione e finalizzazione della prima bozza

Durata dell'incontro: 1 ora.

Modalità dell'incontro: telematica (e-mail, MS Teams).

Fonti di informazioni e dati consultati

- Indicatori ANVUR
- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>; <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70018&facolta=1116&gruppo=tutti&pa=70018&classe=11026&corso=tutti&postcorso=0630107302200001&isstella=0&presiu i=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>)

- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli AA.AA. 2020/2021 e 2021/2022 (https://www.unina.it/documents/11958/30827550/INGEGNERIA_ELETTIRICA.pdf)

Sintesi dell'esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

Il Coordinatore del CdS in ingegneria Biomedica ha approvato per decreto il documento prodotto dal GRIE e lo ha inviato a tutti i membri della CCD.

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Come indicato nella sezione informativa del presente documento, il gruppo del riesame (GRIE) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ha preso in considerazione le seguenti fonti per effettuare l'analisi presentata in questa scheda di monitoraggio annuale (SMA 2022)

- indicatori forniti dall'ANVUR relativi agli ultimi anni
- dati sul profilo dei laureati e sulla loro condizione occupazionale forniti da Almalaurea;
- dati relativi alla carriera degli studenti, estratti e forniti dal CSI di Ateneo;
- dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per l'AA.AA. 2021/2022
- SMA del 2021.

Tali dati, in particolare gli indicatori ANVUR e i dati Almalaurea, consentono di confrontare il CdS con gli altri CdS della stessa classe non solo all'interno dell'Ateneo, ma anche dell'area geografica di riferimento (SUD E ISOLE per Federico II) e a livello nazionale.

Un'analisi globale della situazione non è semplice in quanto alcuni indicatori sono migliorati ed altri peggiorati. Un problema che continua a persistere, sebbene comune anche a molti altri CdS, è quello dell'internazionalizzazione.

Viceversa, dati molto incoraggianti, derivano dalle analisi svolte da AlmaLaurea.

Il primo, particolarmente significativo a valle dell'epidemia COVID, è che gli studenti hanno compreso l'importanza della partecipazione alla vita accademica; secondo i dati AlmaLaurea, infatti, circa l'80% di loro ha seguito più del 75% degli insegnamenti previsti.

Un altro è che il 94,3% dei laureati sono complessivamente soddisfatti del CdS Magistrale ed il 94,1% sono soddisfatti dei rapporti con i docenti.

1. Esito delle azioni pianificate nelle precedenti SMA

Rispetto alle azioni proposte nella SMA del 2021 (riprese integralmente dalla stessa), si riportano i seguenti risultati:

- **Azione #1:** portare all'attenzione del Consiglio di Dipartimento, affinché venga sottoposta agli organi competenti di Ateneo, la richiesta di aumento dell'organico, con particolare riferimento ai docenti del SSD ING-INF/06 ma anche di RTD e tecnici per attività di laboratorio.

Obiettivo: miglioramento del rapporto docenti/studenti.

Esito: il Dipartimento, data la sofferenza del settore, ha accettato la richiesta e rivisto la programmazione.

Al momento, comunque, c'è stato un avanzamento di carriera ma non ci sono state nuove assunzioni nel settore ING-INF/06.

- **Azione #2:** individuare le modalità di pubblicizzazione del CdS anche al di fuori della regione.

Obiettivo: aumentare l'attrattività del corso.

Esito: sebbene alcune modalità siano state identificate, l'azione non è ancora stata intrapresa.

- **Azione #3:** portare all'attenzione della CCD del CdSM la proposta di introdurre alcune modifiche al piano di studi.

Obiettivo: razionalizzare ed ottimizzare la suddivisione di erogazione dei corsi tra I e II semestre.

Esito: l'azione si è concretizzata in un cambio di Regolamento.

- **Azione #4:** portare all'attenzione del Consiglio di Dipartimento, affinché venga sottoposta agli organi competenti di Ateneo, il problema riguardante la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 cfu, che risulta ancora basso. A tal proposito si proporranno i seguenti possibili interventi:

- attivazione di tutoraggi e/o corsi di recupero
- revisione della modalità di attribuzione del voto di laurea triennale, affinché gli studenti arrivino alla magistrale con una preparazione di base più solida.

Obiettivo: supportare gli studenti del I anno.

Esito: riguardo all'attivazione di tutoraggi per le materie di base il Dipartimento si è attivato per aumentarli; tuttavia, è stata fatta richiesta, al momento non accolta, di attivare uno-due servizi di tutoraggio anche per materie più tecniche.

Una discussione circa il voto da attribuire alla prova finale della laurea triennale è attualmente in corso.

Entrambe le azioni, quindi, non si possono ancora ritenere concluse.

- **Azione #5:** sensibilizzare i docenti del CdS affinché pubblicizzino durante i corsi la possibilità di acquisire crediti all'estero; organizzino seminari tenuti da docenti stranieri e attivino collaborazioni con Università estere. La richiesta sarà anche portata all'attenzione del Consiglio di Dipartimento per valutare le possibilità di attuazione di tali iniziative.

Obiettivo: incentivare la mobilità degli studenti.

Esito: l'azione di sensibilizzazione è stata condotta e la risposta, al momento più visibile, è che sono aumentati i seminari e sono stati coinvolti docenti di università estere per illustrare le loro attività. Non si hanno ancora i dati per verificare se ciò ha comportato un aumento effettivo della mobilità. Il GRIE ritiene in ogni caso di dover continuare in quest'opera di sensibilizzazione e di monitorarne con attenzione gli effetti.

Altre azioni, quali ad esempio:

- l'istituzione di Commissioni, all'interno della CCD, preposte all'analisi di documenti/problemi specifici;
- il miglioramento/aggiornamento del sito web;
- la ricognizione di tutti i programmi, per evitare sovrapposizioni (fatta eccezione per la ripetizione di importanti concetti basilari);

erano già state intraprese a valle della SMA 2020; in base alla loro stessa natura, tali azioni sono comunque da considerarsi continuative.

A causa di qualche cambiamento nell'organico, ad esempio, le Commissioni saranno a breve riorganizzate.

Infine, a valle di una lunga ed approfondita riflessione circa la sovrapposizione tra esami e corsi, considerando anche che molti esami prevedono scritto, orale e, talvolta, un progetto, il GRIE ha deciso, almeno per il momento, di non portare avanti l'azione che prevedeva la formalizzazione dell'inserimento di un appello d'esame nel mese di novembre ma ha formalizzato, pubblicizzandolo sul sito del CdS, il seguente calendario di appelli minimi da garantire agli studenti (per gli insegnamenti del settore ING-INF/06):

- un appello a gennaio
- un appello a febbraio
- un appello a marzo
- un appello a giugno
- due appelli a luglio
- un appello a settembre
- un appello ad ottobre

altre date, "pre-appelli" e prove in itinere restano a discrezione di ogni docente.

2. Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

Come già fatto nella SMA precedente, per rendere più fruibile la lettura, l'analisi dei dati è stata suddivisa in alcune macroaree: attrattività, organizzazione del Corso di Studi e valutazione della didattica.

Al momento, non sono state considerate le aree occupazione dei neolaureati ed internazionalizzazione, essendo evidentemente prematuro.

Attrattività

Facendo riferimento ai dati del cruscotto della didattica (<https://dwhmstr.cineca.it/>), si può analizzare l'andamento del numero di immatricolati.

- 2016-17: 90
- 2017-18: 133
- 2018-19: 133
- 2019-20: 144
- 2020-21: 147
- 2021-22: 143

In base a tale andamento, si nota che un incremento sostanziale, di circa il 48%, nell'A.A. 2017-18, coincidente con la fine del primo ciclo della nuova istituzione del CdS Magistrale, quando gli studenti si sono resi conto dell'efficacia della nuova offerta formativa in riferimento agli sbocchi occupazionali. C'è stato poi un altro lieve aumento, dell'8%, e quindi un assestamento del numero di immatricolati, che, negli ultimi anni, risulta sempre essere il secondo del DIETI.

Una variazione di poche unità ovviamente non desta preoccupazione, né ci si aspetta, nell'immediato, un ulteriore incremento significativo. Questo perché i dati sono sostanzialmente in linea con quelli nazionali e tengono conto anche di fattori sociali (crescita demografica, economia, percezione del territorio) che meriterebbero un'analisi approfondita e specifica.

Tuttavia, il GRIE ritiene di dover continuare a monitorare questo dato, rappresentativo dello stato di "benessere" del CdS per evitare che ci siano significative deflessioni e, nel caso, intervenire tempestivamente con azioni mirate.

Anche quest'anno si è deciso di non effettuare l'analisi in base al sesso perché ritenuta scarsamente significativa ed inutilmente discriminatoria.

Per lo stesso motivo, non saranno valutati i dati relativi alla "classe sociale" forniti da AlmaLaurea.

Organizzazione del CdS

Per quanto riguarda l'organizzazione del CdS, data la numerosità degli studenti, un parametro che il GRIE monitora con particolare attenzione è l'indicatore ANVUR **ic05 "Rapporto studenti regolari/docenti"**, il cui andamento negli ultimi anni è riportato in fig. 2.

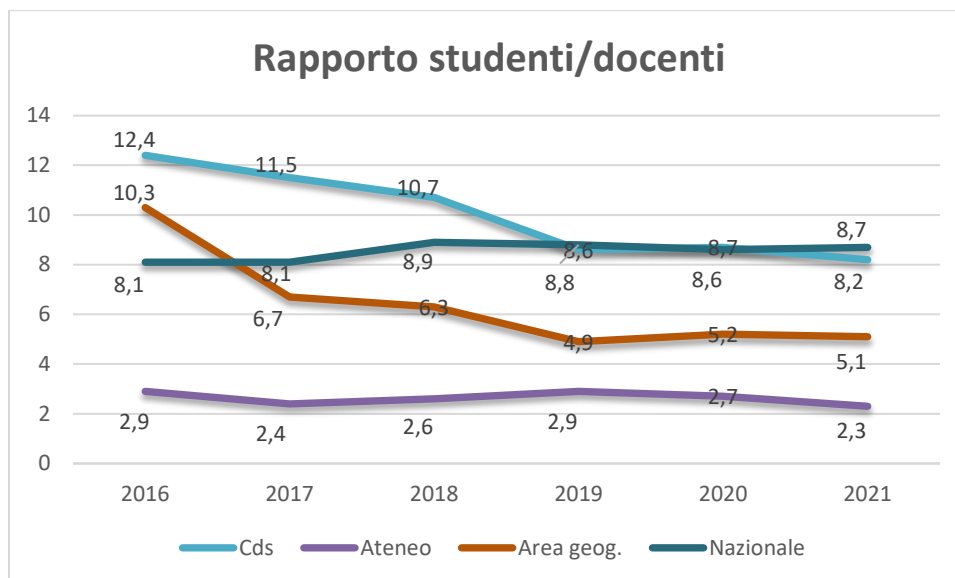


Figura 2 – Andamento del parametro ic05 negli ultimi sei anni

Come si vede dalla linea celeste del grafico in fig. 2, sebbene il valore dell'indicatore ic05 si sia assestato negli ultimi anni (linea celeste), continua ad essere molto superiore alla media dell'area geografica di riferimento, linea arancione scuro, (che ricordiamo essere sud e isole) e alla media di Ateneo (linea viola), confermando in modo evidente una "sofferenza" del CdS.

A supporto di questa "sofferenza didattica" c'è anche l'indicatore **ic08 (Percentuali dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti)**, linea arancione, che è sempre significativamente inferiore alla media nazionale (linea marrone) e, come già evidenziato nella scorsa SMA, addirittura in diminuzione (dal 2019 in poi).

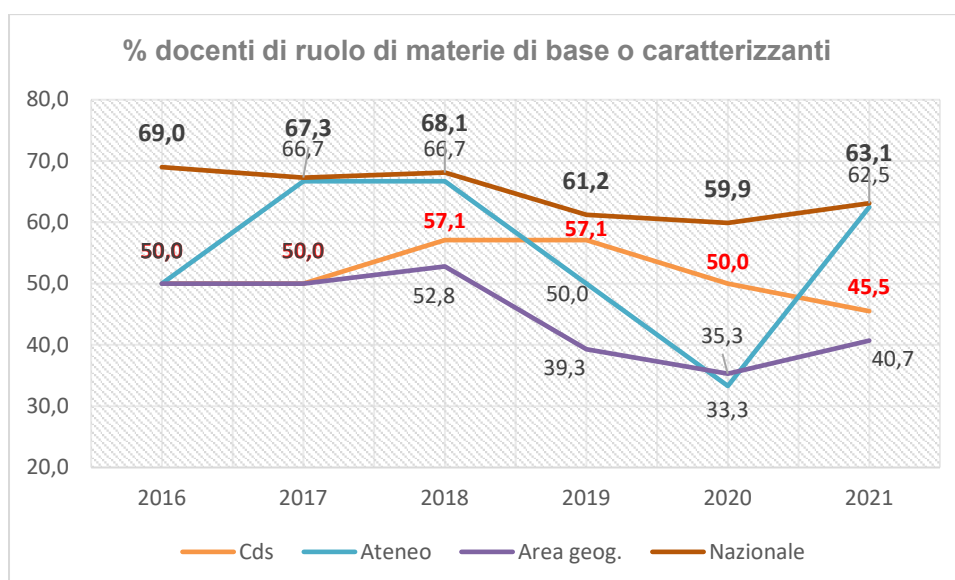


Figura 3 – Andamento del parametro ic08 negli ultimi sei anni

Per quanto riguarda l'organizzazione generale del CdS, ovviamente un indicatore importante è quello della "soddisfazione" degli studenti che si può stimare, ad esempio, attraverso il parametro ANVUR **ic18 "Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio"**, il cui andamento è riportato nell'elenco seguente, e che conferma un aumento, seppur graduale, del valore.

- 2017: 42,3
- 2018: 53,7
- 2019: 69,9
- 2020: 73
- 2021: 77

Analogamente, è in aumento rispetto all'anno precedente (94,3% nel 2021 e 91% nel 2020) la **“percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS”** (parametro ANVUR **iC25**), che si sta avvicinando al valore medio di Ateneo (96,2%).

Nonostante gli sforzi messi in campo per migliorare l'offerta formativa, che gli studenti percepiscono ed apprezzano (come indicato dalla fig. 4), *l'insufficienza dell'organico si riflette purtroppo su alcuni aspetti sia organizzativi, sia didattici, come sarà approfondito nel paragrafo successivo.*

Ad esempio, i risultati delle risposte ai quesiti **q.9** e **q.10**, rispettivamente **“L'insieme degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, etc.) è accettabile?”**, **“L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, etc.) è accettabile?”**, registrano una diminuzione rispetto all'anno precedente e quindi si allontanano ancora di più dalle mediane di Ateneo.

In particolare, il parametro **q.9** è sceso da 0,32 (A.A. 2020-21) a 0,20 nell'A.A. 2021-22 (riferimento 0,55) ed il parametro **q.10** è passato da 0,38 a 0,22 (riferimento 0,52).

Ciò significa che il GRIE dovrà avviare all'interno della CCD una approfondita analisi del manifesto.

Valutazione della didattica

Chiaramente ampio spazio viene dedicato alla didattica sia dall'ANVUR sia nei questionari agli studenti.

Per effettuare la propria valutazione, il GRIE ha deciso di esaminare il seguente insieme di dati.

Per quanto riguarda i questionari forniti agli studenti, si sono esaminati in modo particolare i seguenti quesiti:

Quesito	2020/21	2021/22	Trend
q.4 - Sono state fornite spiegazioni chiare su programma e obiettivi dell'insegnamento?	0,75	0,69	↓
q.5 - L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	0,85	0,76	↓
q.7 - Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	0,71	0,77	↑
q.12 - È complessivamente soddisfatto di questo insegnamento?	0,70	0,64	↓
q.16 - È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	0,89	0,82	↓
q.18 - Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	0,73	0,67	↓
q.20 - Il docente è reperibile (eventualmente da remoto) per chiarimenti e spiegazioni?	0,67	0,74	↑
q.21 - Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	0,66	0,68	↑

Tabella 1 – Alcuni quesiti posti agli studenti (in maniera anonima) e le relative risposte.

Questi valori destano una certa preoccupazione nel GRIE essendo, in molti casi, in diminuzione rispetto all'anno scorso e quelli in aumento sono comunque decisamente al di sotto del valore di riferimento di Ateneo.

Una tale situazione merita un'approfondita analisi e discussione.

Si possono comunque fare alcuni commenti preliminari.

Nonostante la disponibilità dei docenti (quesito **q.20**) destano preoccupazione i risultati dei quesiti **q.4** e **q.5**. Poiché lo studente dovrebbe essere sempre consapevole del percorso che si accinge ad affrontare, questi quesiti, infatti, non sono assolutamente da sottovalutare. Tuttavia, il GRIE confida nel fatto che la situazione possa migliorare anche a seguito dell'operazione condotta dal PQA per uniformare ed incentivare alla pubblicazione anticipata delle schede di insegnamento.

Il CdS ha condiviso e promosso tale operazione, infatti per l'A.A. in corso (2022-23) solo il 20% circa delle schede non sono state consolidate (l'analisi è stata condotta accedendo alle pagine docenti di tutti gli afferenti alla CCD). Per migliorare ulteriormente questo dato, il GRIE si prefigge di continuare a sensibilizzare i docenti circa l'importanza della scheda di insegnamento e di pubblicizzarne la pubblicazione sul sito del CdS.

Per quanto riguarda le risposte ai quesiti **q.12** e **q.18**, anch'essi considerati dal GRIE molto importanti, probabilmente i docenti danno per scontato che lo studente che ha scelto un percorso sia ad esso interessato. Il GRIE approfondirà questo aspetto poiché, nel caso, non condivide tale motivazione. *Ogni insegnamento, infatti, deve essere inserito nel contesto generale e ne devono essere sottolineati gli specifici contributi bioingegneristici, gli aspetti in comune con gli altri insegnamenti e le applicazioni pratiche.*

In questo modo lo studente può meglio apprezzare la valenza del singolo corso e dell'offerta formativa nel suo complesso.

Cira il quesito **q.21**, il GRIE si ritiene ovviamente soddisfatto poiché attribuisce questo risultato alla campagna di sensibilizzazione che è stata fatta a tal riguardo durante la riesamina dei programmi (avvenuta in affiancamento ai referenti dei diversi SSD) ed intende continuare a monitorare questo aspetto.

Per l'analisi degli indicatori ANVUR, si sono selezionati, per approfondirli, i seguenti parametri (relativi al 2020 o al 2021, gli unici al momento disponibili; per compilare la tabella sono stati scelti i valori più recenti). (In questo caso, il confronto viene fatto rispetto alla media di Ateneo; i dati sono tutti in percentuale)

Quesito	Ottobre 2022	Ateneo	Trend
iC01 - Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	38,0	49,0	↓
iC13 – Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	58,0	66,9	↓
iC14 – Percentuale di studenti che proseguono nel II anno dello stesso corso di studio	96,1	100	↓
iC17 – Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio	73,6	96,3	↓
iC22 - Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	46,3	27,3	↑

Tabella 2 – Valori di alcuni parametri scelti fra gli indicatori ANVUR.

Come si vede dalla tabella 2, i valori dei parametri ANVUR sono quasi tutti al di sotto della media di Ateneo, come già rilevato nella precedente SMA.

L'unico parametro al di sopra della media di Ateneo, presa come valore di riferimento, è l'**iC22**. Molto probabilmente, questo risultato è dovuto al fatto che solo gli studenti molto motivati riescono a portare avanti una carriera universitaria nei tempi previsti. Per quanto possa sembra un'estrapolazione eccessiva, questa motivazione potrebbe essere legata alla consapevolezza della potenzialità delle competenze bioingegneristiche per gli sbocchi occupazionali (oltre, evidentemente, a motivazioni, personali, familiari, etc., che sono assolutamente al di fuori del nostro controllo).

Questo risultato, insieme a quelli "negativi", porta a fare alcune considerazioni.

A livello generale, possiamo osservare che gli studenti hanno difficoltà al I anno della Magistrale (parametri **iC01** e **iC13**); probabilmente perché le conoscenze di base specifiche, ossia nel SSD ING-INF/06, non sono sufficienti a supportare gli studenti in un percorso che prevede, come è normale, una maggiore difficoltà.

Questo dato è confermato da quelli estratti dal cruscotto della didattica; in particolare il numero di iscritti che non sostengono esami (inattivi) nell'A.A. (di iscrizione), che, pur mantenendosi al di sotto del 10%, è significativo, come riportato in seguito.

- 2018-19: 9,27
- 2019-20: 7,26
- 2020-21: 8,78

Si deve sottolineare, tuttavia, che gli studenti che proseguono senza cambiare CdS si assestano su valori molto alti (parametro **iC14 riportato sopra**), a confermare la convinzione nella scelta del CdSM in Ingegneria Biomedica.

Occupazione dei neolaureati

Prima di entrare nel merito dell'occupazione, il GRIE ritiene importante mettere in evidenza che, secondo i dati forniti da AlmaLaurea (Profilo dei laureati), quasi il 30% degli studenti sceglie il CdS per motivi culturali mentre solo il 4,9% lo sceglie per motivi professionalizzanti.

Questo, secondo il GRIE è un dato molto significativo, in quanto una buona preparazione culturale, tra l'altro multidisciplinare e trasversale come quella insita negli studi bioingegneristici, fornisce al laureato gli strumenti per affrontare una gamma di professioni molto vasta.

Tale aspetto è sottolineato anche dalla considerazione che, quando non riescono a coniugare velocità e preparazione, cosa comunque non rara, gli studenti prediligono questo secondo aspetto. Il voto medio di laurea è infatti 109,3 e la durata media degli studi è di tre anni.

Entrando nello specifico della professione, sempre secondo i dati di AlmaLaurea (Condizione occupazionale dei laureati), il tempo medio che trascorre dalla laurea per trovare il primo lavoro è di poco più di tre mesi.

Tra i lavoratori, più del 70% svolgono professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e poco più del 35% ha un contratto a tempo indeterminato; con una retribuzione media netta di tutto rispetto.

Un altro dato molto interessante è che, attualmente, quasi il 70% trova lavoro al Sud; pertanto, trasferirsi al nord o all'estero sta finalmente diventando una scelta e non un obbligo.

Infine, solo il 9% circa non utilizza, per il proprio lavoro, le competenze acquisite con la Laurea.

Il buon livello occupazionale dei neolaureati è confermato anche dall'ANVUR. Secondo il parametro **iC26BIS**, infatti, la **"Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)"**, è pari al 76,2%; superiore sia alla media di Ateneo (63,6%) sia a quella dell'area geografica di riferimento (73,8) e la **"Percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo..."**, con retribuzione, indicatore **iC07BIS**, è del 94,2% ancora maggiore della media geografica, del 90,7% (quella di Ateneo non è disponibile).

In conclusione, dal punto di vista dell'occupazione, il GRIE si ritiene completamente soddisfatto.

La laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, differenziata su quattro percorsi (Biorobotica e Bionica, Dispositivi Medici, Salute Digitale e Ingegneria Clinica), risponde perfettamente alle attuali esigenze di mercato.

Internazionalizzazione

La valutazione dell'internazionalizzazione si basa esclusivamente sui dati ANVUR.

Come anticipato nell'analisi iniziale, questo è il punto più critico del CdS; infatti, dopo un lieve miglioramento avutosi nel 2019 (come riportato nell'ultima SMA), c'è stato di nuovo un peggioramento di tutti i parametri.

CRITICITÀ

Nonostante dall'analisi dei dati a disposizione siano emerse delle criticità, in generale il GRIE non può ritenersi insoddisfatto dell'andamento del CdSM.

Alcune azioni correttive sono state intraprese e condotte con successo, il corpo docente comincia ad essere più coeso, consapevole e collaborativo nel partecipare a tali azioni, il numero di immatricolati non presenta deflessioni, la soddisfazione degli studenti continua gradualmente a crescere e il livello occupazionale dei neolaureati non desta preoccupazioni.

1. Criticità persistenti da anni precedenti

- Criticità 1
 - **Carenza di personale strutturato rispetto al numero di studenti** (significativa; questo rapporto così sbilanciato comporta un sovraccarico di lavoro eccessivo per i docenti con ricadute talvolta negative sulla didattica)
- Criticità 2
 - **Scarsa internazionalizzazione** (da approfondire; l'internazionalizzazione è scarsa sia in ingresso sia in uscita e se ne devono identificare bene le motivazioni prima di poter suggerire azioni correttive significative)
- Criticità 3
 - **Difficoltà a superare il I anno di corso** (significativa; ovviamente questo comporta un ritardo anche nel conseguimento del titolo finale).
Come riportato anche nella SMA del CdS triennale, è stata già fatta richiesta di attivare dei tutoraggi per le materie scientifiche di base. Al momento non è possibile soddisfare tale richiesta.

2. Criticità che emergono dall'analisi della situazione

- Criticità 4
 - **Scarso interesse degli studenti rispetto a specifici corsi/argomenti** (significativa)
- Criticità 5
 - **Scarsa informazione circa programmi ed obiettivi dei corsi** (lieve)

AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

- **Azione #1:** sensibilizzare il dipartimento di afferenza del CdSM circa la situazione di sofferenza didattica nella quale il corso stesso si trova; considerando anche che per alcuni CdS dello stesso dipartimento la situazione è diametralmente opposta.
Descrizione: questa azione mira a risolvere, almeno in parte, la criticità 1.
Modalità e tempi: analisi degli indicatori ANVUR e dei questionari degli studenti relativamente alla didattica e, sulla base di tali analisi, richieste formali di rivalutazione della programmazione; i tempi non sono prevedibili.
Responsabilità: coordinatore.
Risorse necessarie: GRIE.
Indicatori di successo: migliorare la valutazione della didattica da parte degli studenti (ovviamente, il riscontro dell'effettivo miglioramento si dovrebbe avere dal miglioramento degli indicatori di riferimento).
- **Azione #2:** promozione dell'internazionalizzazione in uscita.
Descrizione: l'azione mira a risolvere, almeno in parte, la criticità 2.
Modalità e tempi:
 - far scrivere un abstract della tesi in inglese.
 - sensibilizzare i docenti affinché consiglino almeno un libro di testo in inglese per ogni insegnamento

- quando possibile, far utilizzare slides in inglese
- promuovere seminari tenuti da docenti stranieri.

L'azione sarà intrapresa a partire dal II semestre.

Responsabilità: Coordinatore.

Risorse necessarie: nessuna al di fuori della CCD.

Indicatori di successo: miglioramento degli indicatori ANVUR iC10 e i C11.

- **Azione #3:** promozione dell'internazionalizzazione in ingresso.

Descrizione: l'azione, che mira a risolvere, almeno in parte, la criticità 2, prevede diverse modalità finalizzate a sradicare l'idea che talvolta hanno gli stranieri che qui avrebbero difficoltà organizzative.

Modalità e tempi:

- verificare la possibilità di istituire un tutoraggio dedicato agli studenti Erasmus in ingresso
- sensibilizzare i docenti affinché forniscano agli eventuali studenti stranieri materiale didattico in lingua inglese
- inserire sul sito web un avviso che pubblicizzi l'Ufficio Relazioni Internazionali, rendendo disponibili i contatti e specificando che esiste una convenzione con una società che si occupa di aiutare gli studenti a superare alcune problematiche pratiche (ad esempio la ricerca dell'appartamento)

L'azione sarà intrapresa entro dicembre.

Responsabilità: Coordinatore.

Risorse necessarie: nessuna al di fuori della CCD.

Indicatori di successo: miglioramento dell'indicatore ANVUR iC12.

- **Azione #4:** sensibilizzazione dei docenti del I anno rispetto alle difficoltà degli studenti.

Descrizione: l'azione che mira a risolvere, almeno in parte, la criticità 3, prevede diverse modalità finalizzate a rafforzare le conoscenze possedute dagli studenti al termine della scuola superiore.

Modalità e tempi:

Non essendo possibile attivare dei tutoraggi ad hoc, sarà chiesto ai docenti, in particolare quelli del I anno, di consolidare i principali concetti di base.

Quest'azione sarà svolta nell'ambito delle riunioni della CCD entro l'inizio del II semestre.

Responsabilità: Coordinatore.

Risorse necessarie: CCD.

Indicatori di successo: miglioramento dell'indicatore ANVUR iC13.

- **Azione #5:** calendarizzazione, tra il I ed il II semestre del primo anno, di seminari di orientamento per la scelta del percorso.

Descrizione: tale azione mira a risolvere la criticità 4; la quale può essere dovuta anche al fatto che gli studenti scelgono il percorso senza la necessaria consapevolezza.

Modalità e tempi: analisi dei questionari degli studenti.

Tra gennaio e febbraio 2023.

Responsabilità: Coordinatore.

Risorse necessarie: docenti referenti dei due diversi settori.

Indicatori di successo: miglioramento delle risposte ai quesiti q.12 e q.16.

- **Azione #6:** selezione di un certo numero di insegnamenti da consigliare come esami a scelta.

Descrizione: tale azione mira a risolvere la criticità 4 consigliando agli studenti degli insegnamenti che possano essere effettivamente efficaci nell'ampliamento delle loro conoscenze bioingegneristiche (in senso ampio) e quindi nel miglioramento delle loro competenze; aumentando in questo modo anche i possibili sbocchi occupazionali.

Modalità e tempi: gli esami a scelta "consigliati" saranno inseriti sul sito web del CdS e pubblicizzati durante i seminari di orientamento.

Entro febbraio 2023.

Responsabilità: Coordinatore.

Risorse necessarie: nessuna.

Indicatori di successo: miglioramento delle risposte ai quesiti q.12 e q.16.

- **Azione #7:** pubblicizzare sul sito web la presenza delle nuove schede di insegnamento.

Descrizione: tale azione mira a risolvere la criticità 5.

Modalità e tempi: inserire sul sito web del CdS un avviso per informare gli studenti della redazione da parte dei docenti della scheda di insegnamento del proprio corso con tutte le informazioni ad esso relative e con l'inserimento di un link alle stesse.

L'azione sarà svolta entro l'inizio del II semestre.

Responsabilità: Commissione sito web.

Risorse necessarie: nessuna.

Indicatori di successo: miglioramento delle risposte al quesito q.4.