

# Corso di laurea in

# **Bioinformatica**

L-31 Classe delle lauree in SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

# DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE – REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO (quadro B1 della SUA-CdS)

ANNO ACCADEMICO 2024/25 COORTE 2024/25

## Indice degli argomenti

## INFORMAZIONI GENERALI

- 1. Sito
- 2. Referente
- 3. PRESIDENTE DEL COLLEGIO DIDATTICO
- 4. SEGRETERIA DEL CORSO DI STUDIO DI RIFERIMENTO
- 5. DOCENTI, PROGRAMMI E ORARIO DI RICEVIMENTO
- 6. Durata
- 7. Sede
- 8. DIPARTIMENTO/SCUOLA DI AFFERENZA
- 9. Curriculum
- 10. LINGUA DI EROGAZIONE
- 11. MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLA DIDATTICA
- 12. MATERIALI DIDATTICI
- 13. ACCESSO
- 14. TITOLO NECESSARIO ALL'IMMATRICOLAZIONE
- 15. CONOSCENZE RICHIESTE, MODALITÀ DI VERIFICA E OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)
- 16. ISCRIZIONI
- 17. CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI

## **INSEGNAMENTI**

- 18. PIANO DIDATTICO
- 19. INSEGNAMENTI PER PERIODO

## REGOLE SUL PERCORSO DI FORMAZIONE

- 20. MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO
- 21. Propedeuticità
- 22. SBARRAMENTI
- 23. SCELTA DEL CURRICULUM
- 24. ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE (D)
- 25. ATTIVITÀ FORMATIVE TRASVERSALI (F), STAGE, TIROCINI, ALTRO
- 26. Competenze trasversali
- 27. REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO
- 28. PIANO DI STUDIO INDIVIDUALE
- 29. Frequenza
- 30. TUTORATO PER GLI STUDENTI
- 31. PASSAGGIO / TRASFERIMENTO DA ALTRO CORSO DI STUDIO
- 32. RICONOSCIMENTO CARRIERA PREGRESSA
- 33. RICONOSCIMENTI DOPPIA ISCRIZIONE
- 34. NUMERO DI APPELLI
- 35. PERCORSI FLESSIBILI PER ESIGENZE SPECIFICHE
- 36. PROVA FINALE
- 37. ULTERIORI INFORMAZIONI

	INFORMAZIONI GENERALI		
	Nelle pagine web del Corso di Studio è possibile prendere visione di una		
1.	SITO	presentazione del corso, di come lo stesso è organizzato, del regolamento che ne disciplina gli aspetti funzionali e degli altri regolamenti di ateneo su argomenti utili per la comunità studentesca. Sono descritti il sistema di assicurazione della qualità e i servizi di orientamento per le future matricole.  È possibile reperire le informazioni riguardanti l'organizzazione pratica del corso, lo svolgimento delle attività didattiche, le opportunità formative e i contatti utili durante tutto il percorso di studi, fino al conseguimento del titolo finale.  Sono illustrate procedure e modalità per iscriversi al corso di studio, i requisiti richiesti in ingresso e i servizi a supporto di studentesse e studenti, anche internazionali.  Sono inoltre disponibili i contatti, le FAQ, gli avvisi, i servizi e le opportunità offerti dall'Ateneo.	
2.	REFERENTE	Prof.ssa Giuditta Franco Presiede il <u>Gruppo AQ</u> che cura la progettazione e l'autovalutazione del Corso di Studio secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità.	
3.	PRESIDENTE DEL COLLEGIO DIDATTICO	Prof. Carlo Combi Il Collegio Didattico provvede alla programmazione, all'organizzazione, al coordinamento, alla verifica e all'assicurazione della qualità delle attività didattiche; propone eventuali modifiche all'ordinamento e al regolamento del Corso di Studio e delibera in merito alle richieste delle studentesse e degli studenti relative al percorso formativo.	
4.	SEGRETERIA DEL CORSO DI STUDIO DI RIFERIMENTO	Unità Operativa Segreteria Corsi di Studio Scienze e Ingegneria	
5.	DOCENTI, PROGRAMMI E ORARIO DI RICEVIMENTO	Ogni docente ha una propria pagina web in cui pubblica informazioni relative alle attività di didattica e ricerca. È possibile accedere alle pagine dei docenti dal sito del Corso di Studio.  I programmi sono pubblicati nella pagina web di ogni insegnamento.  L'orario di ricevimento è pubblicato nella pagina web di ogni docente.	
6.	DURATA	3 anni	
7.	SEDE	Strada Le Grazie 15, 37134 Verona	
8.	DIPARTIMENTO/ FACOLTA' DI AFFERENZA	Dipartimento di Informatica	
9.	CURRICULUM	Unico	
10.	LINGUA DI EROGAZIONE	Italiano	
11.	MODALITA' DI EROGAZIONE DELLA DIDATTICA	Convenzionale	
12.	MATERIALI DIDATTICI	Lo studente ha diritto a fruire degli eventuali materiali didattici messi a disposizione per l'insegnamento. Nel caso il docente abbia attivato la piattaforma di e-learning Moodle i materiali ivi contenuti restano a disposizione degli studenti per un numero di anni pari, al massimo, alla durata normale del CdS. Nel caso il docente abbia previsto le videoregistrazioni delle lezioni, i video restano a disposizione degli studenti nella piattaforma Panopto per l'anno in corso e quello precedente.	
13.	ACCESSO	Accesso libero, con obbligo di sostenimento di una prova di verifica delle conoscenze di base prima dell'immatricolazione.	
14.	TITOLO NECESSARIO ALL'IMMATRICOLAZIONE	Diploma di istruzione secondaria di secondo grado, o altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.	
15.	CONOSCENZE RICHIESTE, MODALITA' DI VERIFICA	Le conoscenze di base richieste, elencate nella <u>relativa pagina</u> , vengono verificate come descritto nelle <u>modalità di iscrizione</u> e nelle <u>modalità di verifica</u> . Qualora il punteggio ottenuto in seguito alla verifica fosse	

	E OBBLIGHI FORMATIVI	inferiore alla soglia definita, allo/a studente/ssa viene assegnato il relativo
	AGGIUNTIVI (OFA)	Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA), che si considera assolto dopo aver
		seguito il corso di recupero organizzato dall'Area di Scienze e Ingegneria
		ed averne superato il relativo esame di verifica finale.
16.	ISCRIZIONI	Pagina web di riferimento per le <u>iscrizioni</u> .
		A ciascun CFU corrispondono, di norma, 25 ore di impegno complessivo
		dello studente.
		Le diverse tipologie di attività didattica prevedono i seguenti rapporti
17.	CREDITI FORMATIVI	CFU/ORE:
17.	UNIVERSITARI	- Lezione: 1 CFU/8 ore
		- Esercitazione-laboratorio: 1 CFU/12 ore
		- Formazione professionale: 1 CFU/12 ore
		- Stage/tirocinio professionale: 1 CFU/25 ore

INSEGNAMENTI		
18.	PIANO	Il <u>piano didattico</u> è l'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative che
10.	DIDATTICO	devono essere sostenute nel corso della propria carriera universitaria.
19.	INSEGNAMENTI	È l'elenco degli insegnamenti erogati nell'anno accademico di riferimento suddivisi per
	PER PERIODO	periodo e per anno di iscrizione.

	REGOLE SUL PERCORSO DI FORMAZIONE	
20.	MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO	Per ogni attività formativa vengono definiti gli obiettivi di apprendimento, il programma, i testi di riferimento, il materiale didattico e le modalità di verifica dell'apprendimento. Le "schede insegnamento" sono pubblicate nel sito web di ciascun Corso di Studio alla voce "Insegnamenti".
21.	PROPEDEUTICITÀ	Un esame si definisce propedeutico se deve necessariamente essere superato prima di un altro esame.  Il corso di studi in Bioinformatica non prevede propedeuticità.
22.	SBARRAMENTI	Per sbarramento si intende il requisito richiesto per potersi iscrivere al successivo anno di corso.  Per l'ammissione al secondo anno, è necessario aver assolto agli eventuali obblighi formativi aggiuntivi (OFA) ed aver ottenuto almeno 24 CFU di esami del I anno entro il 10 dicembre dell'anno solare successivo.
23.	SCELTA DEL CURRICULUM	Per il CdS in Bioinformatica non sono previsti curricula.
24.	ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE (D)	Alle attività a scelta dello/a studente/ssa sono riservati 12 CFU di attività di tipo D.  Di questi, 6 CFU devono obbligatoriamente essere utilizzati per un insegnamento a scelta che sia:  a) erogato all'interno dell'offerta didattica del corso di studio in Bioinformatica (cioè tra gli insegnamenti residuali dei pacchetti di esami in alternativa previsti dal piano di studio); b) erogato all'interno degli insegnamenti di didattica integrativa elencati nella pagina dedicata, alla voce "Insegnamenti e altre attività che si possono inserire autonomamente a libretto", selezionando l'anno accademico di erogazione; c) erogato all'interno dell'offerta formativa dell'Università di Verona; d) impartito presso altre Università italiane. Se gli insegnamenti scelti ricadono nei punti a) e b), sono automaticamente inseribili in piano dallo/a studente/ssa e, pertanto, riconoscibili. Se gli insegnamenti scelti ricadono nei punti e) e d), non devono essere caratterizzati da contenuti elementari di informatica e lo/a studente/ssa è tenuto/a a sottoporre la propria scelta al giudizio della Commissione Pratiche Studenti che ne verificherà la correttezza.  I rimanenti 6 CFU potranno essere utilizzati per ulteriori insegnamenti (elenco precedente: punti a, b, c, d) oppure per:  insegnamenti dell'ateneo, eventualmente approvate dal Collegio Didattico; ulteriori competenze linguistiche, rispetto a quelle previste dal piano di studio; altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o il perfezionamento del percorso di formazione, previo giudizio positivo preventivo della Commissione Pratiche Studenti.  In TAF D non è possibile riconoscere CFU derivanti da attività di stage/tirocinio professionale.  Le attività di tipo D potranno essere sostenute soltanto a partire dal secondo anno di corso.  La/lo studentessa/studente può conseguire crediti sostenendo anche esami erogati dai corsi di laurea Magistrale nelle classi LM-18 o LM-32 dell'Ateneo di Verona solo a patto di aver già superato tutti gli esami del corso di laurea ogget
25.	ATTIVITÀ FORMATIVE TRASVERSALI (F),	Alle altre attività formative (attività di tipo F) sono riservati 3 CFU. Tali attività sono finalizzate a far acquisire allo/a studente/ssa una conoscenza

	CT   CT TT   CT TT	
	STAGE, TIROCINI, ALTRO	diretta in settori di particolare utilità per l'inserimento nel mondo del lavoro e per l'acquisizione di abilità specifiche d'interesse professionale. Sono quindi ricomprese le seguenti attività:  - insegnamenti del Teaching and Learning Center (TaLC); - iniziative dell'Ateneo approvate dal Collegio Didattico; - ulteriori competenze linguistiche, rispetto a quelle previste dal piano di studio; i CFU in eccedenza rispetto ai 3 CFU dedicati alle attività di tipo F possono essere riconosciuti nelle attività di tipo D attività di stage/tirocinio professionale.  Le attività di stage/tirocinio professionale Possono essere svolte a partire dal secondo anno.  Attività di stage/tirocinio professionale Possono essere svolte nel contesto di corsi di laboratorio o seminariali, sotto la diretta responsabilità di un singolo docente o con periodi di stage/tirocinio professionale presso aziende accreditate presso l'Ateneo veronese, Enti della Pubblica Amministrazione Laboratori pubblici o privati (sono automaticamente da intendersi tra questi anche i laboratori dell'Area Scienze e Ingegneria).  Per il riconoscimento dei crediti acquisiti con stage/tirocinio si applica il Regolamento d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti maturati negli stage.
		Se il numero di crediti maturati è superiore ai crediti previsti in TAF F, quelli in eccesso saranno riconosciuti esclusivamente come sovrannumerari.  Le attività di stage/tirocinio professionale sono preliminarmente concordate, e successivamente certificate da parte del docente responsabile o tutore, unitamente alla valutazione degli obiettivi didattici prefissati e all'acquisizione dei relativi crediti. Inoltre, tali attività devono essere scelte in coerenza con il progetto formativo. Nella sezione Elenco delle proposte di Tesi e Stage della pagina del CdS relativa alla prova finale possono essere pubblicate alcune proposte di tirocinio.
		Riconoscimento dell'attività lavorativa  Lo/a studente/ssa può ottenere il riconoscimento di un massimo di 3 CFU di tipo F tramite presentazione di una domanda alla segreteria studenti (carriere.scienze@ateneo.univr.it) in cui indica il proprio status lavorativo (lavoratore dipendente o con Partita IVA). Il lavoro svolto deve interessare ambiti e mansioni che avanzano la formazione informatica o biologica o bioinformatica della/o studentessa/e. La richiesta sarà sottoposta al giudizio della Commissione Pratiche Studenti che ne verificherà la coerenza con il percorso formativo.
26.	COMPETENZE TRASVERSALI	Sono percorsi formativi finalizzati all'acquisizione di competenze trasversali utili sia dal punto di vista personale e lavorativo sia di civic engagement, promossi dal Teaching and Learning Center dell'Ateneo nella cui pagina web sono pubblicate tutte le informazioni utili per l'iscrizione.
27.	REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO	Il piano di studio si compila tramite una procedura on-line con cui lo studente seleziona gli insegnamenti che vuole sostenere nell'ambito dell'offerta formativa del proprio corso, in base a determinate regole di scelta.  Maggiori informazioni sulla pagina generale dell'Ateneo e alla pagina dedicata.
28.	PIANO DI STUDIO INDIVIDUALE	È data la possibilità, su richiesta, di conseguire il titolo secondo un piano di studio individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste nel regolamento didattico purché in coerenza con l'ordinamento didattico del corso di studio dell'anno accademico di immatricolazione.  La domanda di piano individuale viene sottoposta al vaglio della struttura didattica competente che ne valuta la coerenza.
29.	FREQUENZA	Non obbligatoria.
30.	TUTORATO PER GLI STUDENTI	Per orientare e assistere gli studenti lungo tutto il percorso di formazione, ad alcuni docenti sono affidati compiti di tutorato, come indicato nella <u>pagina informativa</u> .  È inoltre istituito il <u>Servizio di tutorato svolto da studentesse e studenti senior</u> già iscritti all'Università i quali mettono a disposizione la propria

		esperienza universitaria a supporto delle future matricole e colleghe/i di
		studio.
31.	PASSAGGIO / TRASFERIMENTO DA ALTRO CORSO DI STUDIO	Per "passaggio" si intende il cambio di Corso di Studio all'interno dell'Università di Verona (passaggio interno).  Il "trasferimento", invece, riguarda il caso di studenti che, provenendo da altro Ateneo, si spostano all'Università di Verona.  Si rimanda al Calendario Accademico per la consultazione delle finestre temporali dedicate.
32.	RICONOSCIMENTO CARRIERA PREGRESSA	È la <u>valutazione del percorso di studio pregresso</u> , ai fini di un passaggio, di un trasferimento in entrata o di una rinuncia agli studi, tramite il riconoscimento parziale o totale dei CFU precedentemente acquisiti, a seconda della corrispondenza tra i due percorsi formativi. Si rimanda al <u>Calendario Accademico</u> per la consultazione delle finestre temporali dedicate.
33.	RICONOSCIMENTI DOPPIA ISCRIZIONE	Le studentesse e gli studenti iscritti contemporaneamente a due diversi corsi di studio possono richiedere alla struttura didattica di competenza il riconoscimento dei crediti acquisiti nell'altro corso di studi cui risultino contemporaneamente iscritte/i fino ad un massimo di un terzo dei crediti previsti complessivamente dal corso di studi, nel quale si chiede il riconoscimento.
34.	NUMERO DI APPELLI	Quattro.
35.	PERCORSI FLESSIBILI PER ESIGENZE SPECIFICHE	Disabilità, disturbi specifici di apprendimento (DSA) e ai bisogni educativi speciali (BES):  Con particolare attenzione alla disabilità e ai disturbi specifici di apprendimento (DSA), il corso di studio e l'apposita struttura dedicata, persegue l'inclusione universitaria di studentesse e studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento. A tal fine promuove la rimozione degli ostacoli materiali e immateriali che impediscono la piena inclusione e promuove altresì l'adozione di accomodamenti condivisi per la partecipazione alle lezioni, agli esami e alle altre attività didattiche e in generale per la partecipazione alla vita della comunità universitaria, nel rispetto della normativa applicabile e ferma restando l'autonomia didattica dei docenti. In particolare, il corso di studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici e promuove l'impiego di modalità didattiche a distanza, sincrone o asincrone, per fare fronte a specifiche esigenze manifestate da studentesse e studenti con disabilità o con disturbo specifico dell'apprendimento. Nei limiti della normativa applicabile favorisce l'inclusione universitaria di studentesse e studenti con bisogni educativi speciali.
	Iso II 1 um ser no  Iso È 1 ne di de de Str Po di av il p	Iscrizione part-time (o "a tempo parziale"):  Il regime a part-time regola esclusivamente la durata della carriera universitaria e i relativi oneri economici, e permette di conseguire il titolo, senza incorrere nella condizione di fuori corso, per il doppio della durata normale del corso stesso.  Iscrizione ai corsi singoli: È possibile seguire per un anno accademico singoli insegnamenti svolti nell'ambito dei corsi di laurea e laurea magistrale e sostenere i relativi esami di profitto, ricevendone regolare attestazione, comprensiva dell'indicazione dei CFU conseguiti.  Studente – atleta: Possono accedere alla carriera di studente-atleta coloro che sono in possesso di meriti sportivi di particolare rilievo agonistico. Annualmente, un apposito avviso disciplina i requisiti di accesso e permanenza degli studenti-atleti per il percorso di doppia carriera, per permettere agli stessi di concludere con successo una carriera accademica in combinazione con quella sportiva.

Per essere ammessi alla prova finale di Laurea occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano degli studi. Alla prova finale (esame di laurea) sono riservati 3 CFU.

La/o studentessa/studente dovrà presentare la domanda di laurea secondo le modalità e le tempistiche individuate e rese pubbliche dalla segreteria studenti

L'esame di laurea consiste in un colloquio che può essere basato su un breve elaborato scritto, un esame orale, o un esame scritto. La forma e i contenuti dell'esame vengono concordati tra la/lo studentessa/studente e la/il docente referente (relatrice/relatore), che sarà anche membro della Commissione d'esame. A supervisionare l'esame di laurea (come relatrice/relatore) potrà esserci un docente dell'Ateneo nel ruolo di Professore Ordinario o Associato oppure un Ricercatore a Tempo Determinato junior, senior o Ricercatore Tenure Track. Il docente deve soddisfare almeno uno dei seguenti tre requisiti:

- componente del Collegio Didattico a cui appartiene il corso di studi.
- ii. componente del Dipartimento di Informatica,
- iii. incardinato in SSD presente nel piano del CdS in Bioinformatica. Il colloquio può riguardare approfondimenti di argomenti non trattati durante la normale attività didattica, oppure può mettere in luce problematiche e metodologie affrontate durante un'attività di tirocinio. Su proposta del/della relatore/relatrice, la prova/elaborato finale può essere compilata e discussa in lingua straniera.

La valutazione dell'esame di laurea avviene da parte della Commissione d'esame, composta da due docenti. La valutazione viene espressa con un punteggio da 0 a 4.

Il voto finale di Laurea è stabilito da una apposita Commissione di Laurea secondo le modalità indicate nel Regolamento di Ateneo, che esprime un giudizio finale in centodecimi con eventuale lode. La Commissione di Laurea è composta da 3 docenti (Professore Ordinario, Professore Associato, Ricercatore Tenure Track, Ricercatore a Tempo Determinato senior e junior) dell'Ateneo che soddisfano almeno uno dei seguenti requisiti:

- componente del Collegio Didattico a cui appartiene il corso di studi.
- ii. componente del Dipartimento di Informatica.

Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è di 66/110. Il voto di ammissione è determinato rapportando la media pesata sui CFU degli esami di profitto a 110 e successivamente arrotondando il risultato all'intero più vicino. A parità di distanza, si arrotonda all'intero superiore. Per media degli esami di profitto si intende la media ponderata sui crediti. È previsto un incremento al massimo di 8/110 rispetto al voto di ammissione, di cui massimo 4 punti riservati alla valutazione dell'esame di laurea, e massimo 4 punti riservati alla valutazione del curriculum della/o studentessa/studente. La valutazione del curriculum avviene attraverso un calcolo basato sul seguente schema (che tiene conto in maniera positiva di eventuali lodi e periodi Erasmus ed in maniera negativa di eventuali anni fuori corso):

- se in corso: 3.5 + 0.2 \* numero lodi;
- se fuori corso: 3,5 0,5 \* numero anni fuori corso + 0,1 \* numero lodi:
- 1 punto ogni 3 mesi di Erasmus effettuati.

L'attribuzione della lode, nel caso di un incremento che porti ad una votazione che raggiunga o superi 110/110, è a discrezione della Commissione di Laurea e viene attribuita se il parere dei membri della commissione è unanime.

### 36. PROVA FINALE

		Calendario Didattico  A questo link è possibile consultare tutte le informazioni relative al Calendario Didattico
37.	ULTERIORI INFORMAZIONI	Titoli stranieri e periodi di studio svolti all'estero  La Commissione Pratiche Studenti è competente per il riconoscimento dei crediti e titoli conseguiti all'estero dallo studente, con relativo punteggio. In seguito alle valutazioni, la Commissione determinerà l'anno di iscrizione. Il riconoscimento di crediti conseguiti da studenti iscritti al CdS in Bioinformatica durante i periodi di studio all'estero, nell'ambito di programmi internazionali ai quali aderisce l'Università di Verona, è sottoposto alla valutazione della Commissione Pratiche Studenti.