



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE PER LA MEDICINA DIGITALE
(classe L-8)**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE ED ELETTRICA E MATEMATICA APPLICATA
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE PER LA MEDICINA DIGITALE
CLASSE L-8 – INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

ARTICOLO 1

OGGETTO

1. Ai sensi dell'art. 16 del Regolamento didattico di Ateneo, il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale (classe L-8), in conformità all'Ordinamento didattico dello stesso.
2. Il corso di studio ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata.
3. L'organo di gestione del corso di studio è il Consiglio didattico di Ingegneria Informatica di seguito indicato anche con CD.

ARTICOLO 2

**OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI, RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, PROFILO PROFESSIONALE E
SBocchi OCCUPAZIONALI PREVISTI PER IL LAUREATO**

1. Gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio, sono contenuti nell'Ordinamento didattico (RAD) del corso stesso, allegato al Regolamento didattico di Ateneo – Parte Seconda. Nell'Ordinamento sono altresì indicati il profilo professionale e gli sbocchi occupazionali previsti per il laureato.
2. I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio, articolati per blocchi tematici e/o aree di apprendimento, sono inseriti nella SUA-CdS e pubblicati sul sito web del CdS (<https://corsi.unisa.it/ingegneria-dell-informazione-per-la-medicina-digitale>).

ARTICOLO 3

REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

1. Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti.
2. Per un proficuo svolgimento degli studi è richiesta un'adeguata preparazione iniziale, con particolare riguardo a: abilità di ragionamento logico, conoscenze di Cultura generale, Fisica e Matematica. Il livello di approfondimento delle conoscenze richiesto è quello previsto dai programmi delle scuole secondarie di secondo grado.
3. L'adeguatezza della preparazione iniziale è verificata attraverso specifica prova di ammissione, secondo quanto specificato nell'Allegato 3, orientativa e non selettiva, che consiste nella somministrazione di quesiti a risposta multipla (test CISIA TOLC-I), vertenti su argomenti di: comprensione del testo, logica, matematica, fisica e lingua inglese.
4. L'adeguatezza della preparazione iniziale è positivamente verificata con il raggiungimento, nella prova di ammissione, di punteggio minimo prestabilito per ciascun argomento secondo quanto specificato nell'Allegato 3. A coloro che non raggiungono la valutazione minima sono assegnati specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), da soddisfare comunque entro il primo anno di corso.
5. Il Consiglio didattico stabilisce annualmente le specifiche attività formative da attivare per il recupero di eventuali debiti formativi riscontrati nella prova di ammissione. La frequenza delle attività di recupero per gli studenti con debiti è obbligatoria. L'assolvimento del debito è verificato al termine dell'attività, mediante Test OFA erogato dal CISIA. Il mancato assolvimento degli OFA comporta l'impossibilità di sostenere

qualsivoglia esame del 1° anno e/o di anni successivi.

6. I contenuti, i tempi e le modalità di svolgimento e valutazione della prova di ammissione e le modalità per l'assegnazione e il recupero di eventuali obblighi formativi aggiuntivi sono resi noti sul sito web del CdS.

ARTICOLO 4

STRUTTURA DEL CORSO

1. La durata legale del corso di laurea è di tre anni. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.

2. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire **180 CFU**, riconducibili alle seguenti Tipologie di Attività Formative (TAF):

A) di base,

B) caratterizzanti,

C) affini o integrative,

D) a scelta dello studente,

E) prova finale, per la conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano,

F) altre attività formative.

3. Il **numero massimo degli esami** o verifiche di profitto necessari per accedere alla prova finale e conseguire il titolo **non può essere superiore a 20**. Al fine del computo sono considerate le attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative, a scelta dello studente, queste ultime sono conteggiate complessivamente come un solo esame.

ARTICOLO 5

PIANO DEGLI STUDI

1. Il corso di laurea si articola in un unico curriculum.

2. Il percorso formativo che lo studente deve seguire per il conseguimento di un titolo di studio è definito nel piano degli studi.

3. Il piano degli studi, come riportato **nell'Allegato 1** al presente Regolamento, indica per ciascuna attività didattica la denominazione, i settori scientifico-disciplinari (SSD), il numero di crediti, l'eventuale articolazione in unità didattiche (moduli), la tipologia di attività didattica (lezione, laboratorio, esercitazioni, ecc), l'ambito disciplinare di riferimento, le modalità di verifica del profitto e se diverso dall'italiano la lingua di insegnamento.

4. Il piano degli studi viene presentato dallo studente con modalità telematiche, entro i termini stabiliti annualmente dal Manifesto degli studi dell'Ateneo e pubblicate sul sito web dell'Ateneo.

5. Lo studente può, previa valutazione del Consiglio didattico, conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal Regolamento didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del corso di studio dell'anno accademico di immatricolazione.

6. Il Consiglio didattico approva i piani di studio nei tempi indicati nel Manifesto degli studi e comunque non oltre 30 giorni dal termine fissato per la presentazione.

ARTICOLO 6

INSEGNAMENTI E ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

1. L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative del corso di studio è contenuto **nell'Allegato 2** al presente Regolamento.

2. Nell'elenco sono indicati, per ciascun insegnamento e/o altre attività formative:

- a) il settore scientifico-disciplinare (SSD), i CFU, l'eventuale articolazione in unità didattiche (moduli), la tipologia di attività didattica (lezione, laboratorio ecc.) ed eventuali propedeuticità;
- b) gli obiettivi formativi declinati utilizzando la suddivisione dei risultati di apprendimento attesi e le competenze da acquisire secondo i descrittori di Dublino.

Ulteriori informazioni sugli insegnamenti e le altre attività formative del corso di studio quali i contenuti del corso, la descrizione delle modalità di accertamento, ecc. sono rese note annualmente sul sito web del corso di studio.

ATTIVITÀ A SCELTA LIBERO DELLO STUDENTE

1. In base all'Ordinamento didattico del CdS, lo studente deve inserire nel proprio piano di studi attività a scelta per un totale di 12 CFU, individuandole liberamente tra:

- attività formative offerte dal CdS che non siano già state inserite nel piano di studio;
- attività formative presso altri corsi di studio dell'Università degli Studi di Salerno, purché giudicate coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

2. Nel Piano di studio allegato è indicata una rosa di attività consigliate per le quali la coerenza con il progetto formativo è automaticamente verificata.

3. I piani di studio conformi alle regole e al curriculum indicati nel presente Regolamento (Allegato n. 1), sono approvati d'ufficio, salvo per le attività formative scelte autonomamente dallo studente, per le quali la coerenza delle attività liberamente selezionate dallo studente con gli obiettivi formativi del CdS è valutata ed eventualmente approvata dal Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica, anche tenendo conto degli specifici interessi culturali e di sviluppo di carriera dello studente.

LINGUA STRANIERA

1. Il corso di studio prevede un'attività didattica di 6 CFU per il raggiungimento del livello CEFR B2 (ALTE 3) della lingua inglese. La conoscenza della lingua inglese è verificata mediante l'acquisizione della certificazione di conoscenza della lingua straniera rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo.

TIROCINI

1. Gli studenti sono tenuti a svolgere, sotto la guida di un tutor aziendale ed un tutor universitario, attività di tirocinio presso qualificate strutture pubbliche e private con le quali siano state stipulate apposite convenzioni.

L'attività si propone l'obiettivo di verificare e mettere in pratica, attraverso la diretta esperienza in contesti di lavoro, le competenze acquisite nel corso degli studi.

2. Al tirocinio sono attribuiti almeno 5 CFU, per un numero complessivo di almeno 125 ore. I risultati di apprendimento sono verificati mediante relazione scritta ed un colloquio sull'attività svolta e valutati con giudizio di idoneità (superato/non superato).

3. Le regole per lo svolgimento dei tirocini sono deliberate dal Consiglio didattico del corso di studio in sede di programmazione didattica annuale e pubblicate sul sito web del corso di studio.

ARTICOLO 7

TIPOLOGIE DELLE FORME DIDATTICHE E MODALITÀ DI EROGAZIONE

1. Le modalità di svolgimento delle attività didattiche del corso di studio sono di tipo convenzionale.

2. La didattica è erogata nelle seguenti tipologie:

- a. *Lezione frontale: lo studente partecipa alla lezione tenuta dal docente ed elabora autonomamente i contenuti ascoltati;*

- b. Lezione/esercitazione: lo studente partecipa alla lezione approfondendo attivamente con il docente i contenuti didattici;*
- c. Esercitazione: lo studente partecipa ad attività svolte in aula integrative delle lezioni cattedratiche approfondendo attivamente con il docente i contenuti didattici;*
- d. Attività di laboratorio: prevede da parte dello studente un'applicazione pratica dei contenuti di studio da svolgersi in laboratorio sotto la guida del docente;*
- e. Attività seminariale: lo studente partecipa a incontri regolari su tematiche specifiche da approfondire autonomamente e da discutere con il docente;*
- f. Attività di tirocinio: lo studente sviluppa attività professionalizzanti sotto la guida di un tutor aziendale ed un tutor universitario in contesti lavorativi e produttivi esterni, presso qualificate strutture pubbliche e private con le quali siano state stipulate apposite convenzioni.*

3. Informazioni dettagliate sulle modalità di svolgimento di ciascun insegnamento sono riportate nelle schede degli insegnamenti.

ARTICOLO 8

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI (CFU)

1. Ad ogni attività formativa è associato un certo numero di crediti formativi universitari (CFU), che misurano la quantità di lavoro richiesta allo studente per conseguire i relativi obiettivi di apprendimento.

Ad un CFU corrispondono convenzionalmente 25 ore di impegno da parte dello studente, le quali comprendono le ore di didattica assistita (lezioni, esercitazioni, laboratori, tirocini, etc.) e le ore riservate allo studio individuale.

2. Per il corso di studio oggetto del presente Regolamento, le ore di didattica assistita per ogni CFU, stabilite in relazione al tipo di attività formativa, sono le seguenti:

- Lezione frontale: 8 ore per CFU;
- Lezione/esercitazione: 8 ore per CFU;
- Esercitazione: 8 ore per CFU;
- Attività di laboratorio: 8 ore per CFU;
- Attività seminariale: 8 ore per CFU;

Per gli insegnamenti mutuati o scelti tra quelli offerti da altri Corsi di Studi, si applica il rapporto CFU/ore previsto dal Regolamento Didattico del Corso di Studi erogante.

3. Per il tirocinio curriculare il peso orario dei CFU è da intendersi come impegno orario complessivo da dedicare alle attività di apprendimento in ambito professionale. Per la prova finale non sono previste ore di didattica assistita.

4. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con le modalità di cui ai successivi articoli 11 e 13.

ARTICOLO 9

OBBLIGHI DI FREQUENZA

1. La frequenza ai corsi di insegnamento è obbligatoria. Per poter sostenere la verifica finale del profitto e conseguire i CFU relativi all'attività formativa, lo studente dovrà avere frequentato almeno il 70% delle ore di attività didattica assistita necessarie per lo svolgimento del programma previsto.

2. Le modalità di verifica dell'obbligo di frequenza e le modalità di recupero di eventuali debiti di frequenza sono stabilite annualmente dal Consiglio didattico del corso di studio e rese note sul sito web del CdS e nella scheda dell'insegnamento.

3. Nell'ambito della programmazione didattica annuale, il Consiglio didattico può prevedere l'organizzazione di corsi di recupero e/o attività integrative per consentire agli studenti in debito di frequenza l'assolvimento dei relativi obblighi.

4. Per le attività di tirocinio la verifica della frequenza è certificata dalle strutture convenzionate secondo le modalità disciplinate dal Dipartimento e riportate nella relativa convenzione.

ARTICOLO 10

PROPEDEUTICITÀ E SBARRAMENTI

1. Nell'ambito degli insegnamenti, sono previste propedeuticità obbligatorie dei relativi esami finali. Le propedeuticità sono elencate nel Piano degli studi (Allegato 1).

2. Il corso di studio non prevede sbarramenti per l'iscrizione ad anni successivi al primo.

ARTICOLO 11

ESAMI E ALTRE MODALITÀ DI VERIFICA DEL PROFITTO

1. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa prevista dal corso di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento della relativa prova di verifica di profitto. La verifica è sempre individuale e può consistere in un esame di profitto o in altre tipologie di verifica (tesine, colloqui, relazioni, test, ecc.).

2. L'esame di profitto può consistere in una o più prove scritte, orali o pratiche. La prova scritta e/o pratica può essere propedeutica alla prova orale. Per le prove di esame, la valutazione è espressa mediante una votazione in trentesimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento della prova è diciotto trentesimi.

3. Le altre modalità di verifica del profitto possono dar luogo anche a valutazione (sufficiente/distinto/buono/ottimo) o a semplice giudizio di approvazione o riprovazione (superato/non superato).

4. Gli insegnamenti integrati da più moduli e/o tenuti da più docenti anche appartenenti a diversi SSD, danno luogo a un'unica verifica di profitto. In tal caso i docenti titolari dei moduli coordinati partecipano alla valutazione collegiale complessiva del profitto dello studente.

5. Gli esami e le altre forme di verifica del profitto sono svolte da apposite commissioni composte da non meno di due membri e presiedute, di norma, dal titolare/responsabile della relativa attività formativa.

6. Le prove di verifica del profitto sono pubbliche e devono tenersi in locali universitari accessibili al pubblico. Pubblica è anche la comunicazione del voto o di altra valutazione finale. La pubblicità delle prove scritte è garantita dall'accesso agli elaborati fino al momento della registrazione del risultato. I candidati hanno comunque diritto a discutere con la commissione gli elaborati prodotti.

7. Durante lo svolgimento delle prove di verifica è consentito allo studente di ritirarsi.

8. Le specifiche modalità con le quali viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente per ogni insegnamento o altra attività formativa sono riportate nelle Schede degli Insegnamenti pubblicate sul sito web di CdS.

9. Esami e prove di verifica si svolgono al termine della relativa attività didattica in date anteriormente pubblicizzate sul sito web del corso di studio.

10. Il numero delle prove di verifica che determinano l'acquisizione di crediti formativi universitari è stabilito dal Consiglio didattico nel rispetto dei limiti normativi previsti.

ARTICOLO 12

CALENDARI DEL CORSO DI STUDIO E ORARI DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

1. Il calendario didattico è determinato annualmente dal Consiglio didattico, nel rispetto del calendario accademico dell'Ateneo. Il calendario delle attività formative e l'orario delle lezioni sono pubblicati con

congruo anticipo sul sito web del corso di studio. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di ricevimento dei professori e dei ricercatori.

2. Il calendario didattico specifica i periodi riservati alle attività didattiche assistite, i periodi riservati agli esami di profitto e le date degli esami per il conseguimento del titolo di studio.

3. La didattica del CdS è suddivisa convenzionalmente per ciascun anno di corso in due semestri: l'inizio del primo semestre coincide con l'inizio dell'anno accademico e delle attività didattiche, quello del secondo semestre è fissato di norma tra la seconda metà del mese di febbraio e la prima settimana del mese di marzo.

ARTICOLO 13

CALENDARIO DELLE PROVE DI VERIFICA DEL PROFITTO

1. Le sessioni per lo svolgimento delle prove di verifica, di regola, iniziano al termine delle attività didattiche di ogni semestre e si concludono prima dell'inizio delle attività didattiche del semestre successivo. In ogni anno accademico sono assicurati almeno sei appelli calendarizzati come di seguito specificato:

- per gli insegnamenti collocati al primo anno di corso, al secondo anno di corso ed al primo semestre del terzo anno di corso è previsto un appello principale nella prima sessione utile dopo la fine delle lezioni del corso, e almeno cinque appelli di recupero; le date di esame sono fissate in modo da garantire il massimo distanziamento tra gli appelli principali (mediamente stimabile in due settimane) degli insegnamenti dello stesso semestre e anno di corso; gli appelli di recupero sono, ove possibile, distanziati di almeno tre settimane e non ricadenti nello stesso mese solare;
- per gli insegnamenti collocati al secondo semestre del terzo anno di corso, tutti gli appelli sono di norma distanziati di almeno tre settimane e non ricadenti nello stesso mese solare,

In tutti i casi è garantito che le date degli appelli di esame relativi a insegnamenti dello stesso semestre e anno di corso non si sovrappongano.

Per gli studenti fuori corso sono previsti ulteriori appelli, per un totale di nove per ciascun anno accademico, resi pubblici sul sito web del corso in tempo utile.

2. Il numero complessivo degli appelli di ciascun corso di insegnamento viene determinato dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio didattico, in sede di programmazione didattica annuale, in coerenza con il Regolamento didattico di Ateneo, la Carta dei diritti e dei doveri degli studenti e col presente Regolamento. Il calendario degli appelli è pubblicato sul sito web del corso di studio.

3. Le prove di verifica del profitto si svolgono esclusivamente nell'ambito dei periodi ad esse destinati nel calendario didattico, salva la possibilità di prolungamenti eccezionali nel caso di forte affollamento e rispettando comunque la continuità delle operazioni di verifica.

4. Le date degli appelli per ciascuna attività didattica sono pubblicate con congruo anticipo rispetto all'inizio di ciascuna sessione, di norma almeno due mesi prima dell'inizio di ogni sessione.

Eventuali successive proposte di modifiche del calendario non possono prevedere l'anticipazione delle prove rispetto alla data pubblicata e devono comunque essere sottomesse per l'approvazione per iscritto al Presidente del Consiglio didattico. In caso di approvazione della proposta di modifica del calendario il Presidente della commissione d'esame provvede a dare adeguata pubblicità alla posticipazione della prova.

5. Gli studenti possono sostenere tutte le prove in ogni sessione e in tutti gli appelli, nel rispetto dei vincoli del presente Regolamento didattico (obblighi di frequenza, propedeuticità, etc).

6. Il calendario delle verifiche di profitto è definito all'inizio di ogni anno accademico in sede di programmazione didattica annuale e pubblicato sul sito web del corso di studi. Lo studente deve effettuare la prenotazione on line secondo i termini e con le modalità stabilite dal Regolamento studenti di Ateneo.

ARTICOLO 14

PASSAGGIO DI CORSO, TRASFERIMENTO E ABBREVIAZIONE DI CARRIERA

1. Nei termini e con le modalità annualmente stabilite **nel Manifesto degli studi d'Ateneo**, gli studenti provenienti da un corso di studio della stessa classe o di classe diversa, sia dell'Ateneo che di altra Università, italiana o straniera, e gli studenti decaduti o rinunciatari o che abbiano già conseguito un titolo di studio universitario possono presentare, contestualmente all'iscrizione, domanda di riconoscimento della carriera pregressa e abbreviazione degli studi. Resta fermo che non è possibile l'iscrizione ad annualità del CdS non attive.
2. Per l'iscrizione al Corso di Laurea il richiedente deve aver in ogni caso sostenuto la prova di ammissione di cui all'art. 3 del presente regolamento (Test TOLC-I erogato dal CISIA).
3. In conformità con quanto previsto dal successivo articolo 15 (Riconoscimento crediti formativi), il Consiglio didattico delibera in merito alla domanda di riconoscimento e alla definizione del relativo piano di studio indicando la parte della carriera che è stata riconosciuta utile ai fini del conseguimento del titolo e l'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative i cui esami e prove di verifica lo studente deve superare per conseguire i crediti mancanti per il conseguimento del titolo.
4. Sulla base dei CFU e degli esami che possono essere riconosciuti, il Consiglio didattico del corso provvede ad individuare l'anno di corso al quale lo studente può iscriversi secondo i seguenti requisiti:
 - A. per gli studenti per i quali sia possibile riconoscere almeno 60 CFU a partire dagli esami già sostenuti nel corso di laurea di provenienza, si propone l'iscrizione al III anno, indipendentemente dagli esiti del test di accesso;
 - B. per gli studenti per i quali sia possibile riconoscere almeno 30 CFU a partire dagli esami già sostenuti nel corso di laurea di provenienza e si trovano almeno ad avere già soddisfatto i vincoli di propedeuticità per almeno due insegnamenti previsti nel primo semestre del II anno del piano degli studi, si propone l'iscrizione al II anno, indipendentemente dagli esiti del test di accesso;
 - C. per gli studenti che, non essendo ricompresi nei due casi precedenti, attraverso il riconoscimento degli esami già sostenuti nel corso di laurea di provenienza, si trovano ad avere già riconosciuto completamente l'esame di Analisi Matematica I ed avendo conseguito al test di accesso un punteggio complessivo non inferiore a 16, si propone l'iscrizione al I anno senza Obblighi Formativi Aggiuntivi;
 - D. per gli studenti che non sono ricompresi nei casi precedenti, si propone l'iscrizione al I anno di corso, con eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi sulla base del punteggio riportato nel test di accesso, in accordo con il Regolamento di accesso del corso di studi per l'anno accademico per il quale si richiede l'immatricolazione.

ARTICOLO 15

RICONOSCIMENTO CREDITI FORMATIVI (CFU)

1. Ai sensi di quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo, il Consiglio didattico delibera in merito al riconoscimento di CFU secondo i seguenti criteri:
 - a) *appartenenza o riconducibilità a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nella Classe o nell'Ordinamento del CdS;*
 - b) *congruenza del programma di insegnamento e aggiornamento dei contenuti;*
 - c) *quantità di CFU assegnati e impegno orario previsto;*
 - d) *modalità di verifica delle conoscenze (esame con valutazione in trentesimi o altra modalità).*
2. Relativamente al trasferimento o al passaggio di studenti provenienti da un corso di laurea della stessa classe o di classe diversa, sia dell'Ateneo che di altra Università, il Consiglio didattico delibera in merito alla domanda di riconoscimento assicurando il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già

maturati dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

3. Nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato da un corso di studio appartenente alla medesima classe, i CFU conseguiti sono, di norma, riconosciuti integralmente purché siano relativi a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nel decreto ministeriale di determinazione della classe. Un riconoscimento parziale, ma comunque non inferiore al 50%, è effettuato solo nel caso in cui il numero di CFU conseguiti in un certo SSD sia talmente elevato da non consentire una presenza adeguata di altri SSD. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.

4. I CFU conseguiti in SSD non presenti nell'Ordinamento del CdS o conseguiti in altre attività formative possono essere riconosciuti come attività a scelta libera dello studente purché giudicati coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio dal Consiglio didattico.

5. Il Consiglio Didattico, ai sensi del D.I. del 4 luglio 2024 n. 931, può procedere, ai fini dell'attribuzione di CFU, al riconoscimento delle conoscenze, abilità professionali, attività formative e dei meriti sportivi di cui all'art. 2 del citato D.I., secondo criteri di stretta coerenza con gli obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi del corso di studio.

Ai fini del riconoscimento, le attività formative devono essere certificate a norma di legge dall'ente e/o dalla struttura presso cui sono state svolte ovvero autocertificate se svolte presso una Pubblica Amministrazione. La certificazione o, quando prevista, l'autocertificazione devono riportare obbligatoriamente il numero di ore dell'attività formativa svolta, la valutazione dell'apprendimento e le competenze acquisite all'esito dell'attività certificata. Il numero massimo di crediti riconoscibili nell'ambito dei corsi di laurea non può in ogni caso essere superiore a 48 CFU.

Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale. Il riconoscimento è effettuato esclusivamente sulla base delle competenze individualmente certificate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

6. In caso di contemporanea iscrizione a più corsi di studio, il riconoscimento dei crediti per eventuali attività formative mutate in due corsi di studio diversi, è concesso automaticamente. Il riconoscimento, su istanza dello studente, è concesso da parte delle strutture didattiche competenti anche in deroga agli eventuali limiti quantitativi annuali previsti nei regolamenti didattici. Qualora sia accordato un riconoscimento parziale, la struttura didattica dell'altro corso può organizzare attività integrative per completare il riconoscimento. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

7. Il Consiglio didattico del corso delibera secondo i criteri di cui al presente articolo anche sul riconoscimento di carriere universitarie di studenti decaduti o rinunciatari o che abbiano già conseguito un titolo di studio universitario.

8. Il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere nell'ambito di accordi di mobilità avviene sulla base di criteri predefiniti secondo le disposizioni regolamentari e di indirizzo adottate dall'Ateneo e alle quali si rinvia.

9. I CFU acquisiti da oltre 9 anni possono essere sottoposti a valutazione di non obsolescenza dei contenuti conoscitivi, da parte della struttura didattica competente.

ARTICOLO 16 PROVA FINALE

1. Dopo aver superato tutte le verifiche di profitto delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito i relativi crediti, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, alla quale sono assegnati 3 CFU.

2. La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato, corredato di una presentazione multimediale, e della sua esposizione pubblica dinanzi ad una apposita Commissione. L'elaborato, di carattere prevalentemente applicativo, deve riguardare argomenti attinenti al CdS e coerenti con i suoi obiettivi formativi.
3. La commissione per la prova finale è nominata dal Direttore del Dipartimento o da persona da lui designata, ed è composta di norma da 11 membri effettivi compreso il presidente e comunque in numero non inferiore a cinque. Le commissioni potranno essere articolate in sub-commissioni, costituite da almeno tre docenti. Le sub-commissioni si riuniranno comunque per procedere collegialmente alla valutazione finale. Alla fine di ogni seduta il presidente della commissione procederà alla proclamazione.
4. La valutazione della prova finale è espressa in centodecimali. La commissione, con valutazione unanime, può concedere al candidato il massimo dei voti con lode. Il voto minimo per il superamento della prova è sessantasei centodecimali. Lo svolgimento della prova finale e la proclamazione del risultato finale sono pubblici.
5. Il voto di laurea è calcolato a partire da diversi contributi secondo la seguente formula:

$$\text{Voto di laurea} = V_{\text{MIN}} + \min\{(PT + PC_P), 5\} + FC_P$$

dove:

1. **V_{MIN}** è il voto minimo, corrispondente alla media ponderata dei voti conseguiti negli esami di profitto (quindi escluse le idoneità) espressa in centodecimali, calcolato secondo la seguente formula:

$$V_{\text{MIN}} = (\text{media ponderata in trentesimi} * 110) / 30$$

2. **PT** è il punteggio tesi proposto dal relatore e assegnato dalla Commissione di laurea dopo la discussione, nell'intervallo [0-2] tenendo in considerazione i seguenti fattori:
 - Presentazione, strutturazione, organizzazione e completezza dell'elaborato di tesi;
 - Strutturazione progettuale e realizzativa;
 - Sperimentazione e discussione dell'impatto sperimentale.
3. **PC_P** è il punteggio associato alla carriera pesato per il punteggio attribuito alla tesi:

$$PC_P = \text{punteggio carriera} * (PT / 2)$$

Il bonus carriera è la somma dei seguenti fattori:

Fattore	Punti aggiuntivi
Tempo impiegato per il conseguimento del titolo	2 punti se lo studente si laurea entro il terzo anno accademico, senza uscire fuori corso
Svolgimento di attività formative all'estero	1 punto se ha svolto almeno 12 CFU all'estero;
Percorso di eccellenza	1 punto se ha svolto il percorso di eccellenza

4. **FC_P** un fattore correttivo pesato per il punteggio tesi attribuito e calcolato come segue:
 fattore correttivo = $(4,1 * \text{media ponderata in trentesimi} - 7.8) - V_{\text{MIN}}$

$$FC_P = \text{fattore correttivo} * (PT / 2)$$

Qualora la somma del punteggio tesi (**PT**) e del punteggio carriera pesato (**PC_P**) sia superiore a 5, vengono comunque assegnati 5 punti.

La lode può essere assegnata, con votazione unanime della Commissione, solo se il Voto di laurea attribuito dalla Commissione secondo la formula di cui sopra è almeno pari a 112.

ARTICOLO 17

ISCRIZIONE A CORSI SINGOLI E ISCRIZIONE A TEMPO PARZIALE

1. L'iscrizione a singoli corsi di insegnamento attivati dal CdS è possibile nei termini e con le modalità stabilite dal Manifesto degli studi. L'accoglimento delle domande di iscrizione a corsi singoli è subordinato al parere vincolante del Consiglio didattico, che valuta il soddisfacimento dei requisiti minimi di conoscenze e competenze per poter efficacemente seguire le lezioni dell'insegnamento, e deve essere effettuata prima dell'inizio del semestre in cui si terranno i corsi prescelti, secondo modalità e termini indicati nel "Regolamento in materia di contribuzione studentesca".
2. È consentita l'iscrizione fino ad un massimo di due singoli corsi di insegnamento.
3. Possono richiedere l'iscrizione a tempo parziale gli studenti che per giustificate ragioni di lavoro, familiari o di salute, o perché diversamente abili o per altri validi motivi, non si ritengano in grado di frequentare con continuità le attività didattiche previste dal corso di studio di loro interesse e prevedano di non poter sostenere le relative prove di valutazione nei tempi previsti dai Regolamenti didattici dei corsi. Le modalità e i termini di iscrizione a tempo parziale sono pubblicate sul sito web di Ateneo.
4. L'iscrizione ad un corso singolo o a tempo parziale non esonera lo studente dagli obblighi di frequenza di cui all'art. 9 del presente Regolamento.

ARTICOLO 18

DECADENZA DALLA QUALITÀ DI STUDENTE

1. Incorre nella decadenza lo studente che:
 - a) non abbia rinnovato l'iscrizione al corso di studio per un numero di anni consecutivi pari alla durata normale del corso stesso;
 - b) pur avendo regolarmente rinnovato l'iscrizione non abbia superato esami o prove di valutazione per quattro anni accademici consecutivi.
2. Lo studente che sia in debito della sola prova finale non decade, qualunque sia l'Ordinamento del corso di iscrizione.

ARTICOLO 19

PERCORSO DI ECCELLENZA

1. Nell'ambito del corso di studio è istituito un percorso integrativo denominato "*Percorso di eccellenza*", allo scopo di potenziare la formazione degli studenti iscritti, meritevoli e interessati ad attività di approfondimento e di integrazione culturale.
2. Il percorso di eccellenza consiste in attività formative aggiuntive a quelle previste dal Regolamento didattico del CdS. Tali attività consistono in approfondimenti disciplinari e interdisciplinari, attraverso lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, attività seminariali, attività di tirocinio, attività di progetto e studio individuale, secondo il piano formativo previsto dal percorso di eccellenza.
3. Informazioni sui posti disponibili, sull'inizio e la durata del percorso, sui requisiti di accesso, prosecuzione e conclusione e su ogni altro aspetto organizzativo sono definite annualmente in uno specifico bando pubblicato all'Albo di Ateneo e sul sito web del corso.

ARTICOLO 20

SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO

1. Tutte le informazioni relative al corso di laurea in Ingegneria Informatica sono pubblicate sulla pagina web del Dipartimento il cui indirizzo è indicato al precedente art. 2, comma 2.
2. Sulla pagina web, aggiornata prima dell'inizio di ogni anno accademico, sono resi disponibili per la consultazione:

- l'Ordinamento didattico;
- il Regolamento didattico;
- il calendario di tutte le attività didattiche programmate e il calendario degli esami e delle prove finali;
- i programmi degli insegnamenti corredati dell'indicazione dei libri di testo consigliati e i docenti responsabili,
- il luogo e l'orario in cui i singoli docenti sono disponibili per ricevere gli studenti;
- eventuali sussidi didattici *on line* per l'autoapprendimento e l'autovalutazione;
- ogni altra informazione sul CdS.

ARTICOLO 21

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

1. Per contribuire al miglioramento della qualità e dell'organizzazione della didattica, nonché per individuare le esigenze degli studenti e di tutte le parti interessate, il corso di studio si avvale di un sistema di Assicurazione Qualità (AQ) e adotta diversi strumenti di monitoraggio quali:
 - questionario, in forma anonima, per la valutazione della soddisfazione degli studenti per ciascun insegnamento presente nel piano di studi, con domande relative alle modalità di svolgimento del corso, al materiale didattico, ai supporti didattici, all'organizzazione, alle strutture (OPIS)
 - indagini sul grado di soddisfazione dei laureandi e il loro inserimento nel mondo del lavoro (indagine svolta da AlmaLaurea).
2. Gli studenti possono accedere ai dati statistici in forma aggregata direttamente sul sito web del corso di studio.
3. I risultati derivanti dall'analisi dei dati sopra citati saranno discussi e analizzati dal Consiglio didattico e dalla Commissione paritetica docenti studenti (CPDS) in modo che siano attivati processi di pianificazione, monitoraggio e autovalutazione che consentano la pronta rilevazione dei problemi, il loro adeguato approfondimento e l'impostazione di possibili soluzioni.

ARTICOLO 22

ALTRE INFORMAZIONI

1. Per i corsi di studio ad ordinamento riformato (DD.MM. 509/99 e 270/2004), l'Università di Salerno rilascia, come supplemento al diploma di ogni titolo di studio (laurea di I livello o la laurea specialistica/magistrale), una relazione informativa denominata Diploma Supplement. Il Diploma Supplement riporta, in lingua italiana e inglese, le informazioni relative al percorso formativo seguito dallo studente per conseguire il titolo. Maggiori informazioni al link: <https://web.unisa.it/didattica/segreteria/servizi?servizio=28>

ARTICOLO 23

DISPOSIZIONI FINALI

1. Il presente Regolamento, ai sensi dell'art. 16 del Regolamento didattico di Ateneo, è deliberato dal Dipartimento competente, su proposta del Consiglio didattico, ed è approvato dal Senato Accademico, previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.
2. Le disposizioni del presente Regolamento didattico concernenti la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati sono deliberate previo parere favorevole delle Commissioni paritetiche docenti-studenti di cui all'articolo 12 del Regolamento didattico di Ateneo. Qualora il parere non sia favorevole la deliberazione è assunta dal Senato Accademico. Il parere è reso entro trenta giorni dalla richiesta. Decorso inutilmente tale termine la deliberazione è adottata prescindendo dal parere.

3. Per quanto non previsto nel presente Regolamento si applicano le disposizioni del vigente Regolamento didattico di Ateneo.

4. Il presente Regolamento entra in vigore dalla data stabilita nel Decreto Rettorale di emanazione ed è modificabile con la procedura di cui al precedente comma 1. Sono parte integrante del presente Regolamento l'Allegato 1 (Piano di studi CdS), l'Allegato 2 (Obiettivi formativi dell'insegnamento/attività), l'Allegato 3 (Regolamento di accesso).

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE PER LA MEDICINA DIGITALE

PIANO DEGLI STUDI A.A. 2026/2027

Legenda TAF e relativi ambiti disciplinari

- A - BASE
- *Matematica, informatica e statistica*
 - *Fisica e chimica*
- B - CARATTERIZZANTE
- *Ingegneria biomedica*
 - *Ingegneria elettronica*
 - *Ingegneria informatica*
 - *Ingegneria delle telecomunicazioni*
- C - AFFINE/INTEGRATIVA
- *Attività formative affini o integrative*
- D - A SCELTA DELLO STUDENTE
- *A scelta dello studente*
- E - PER LA PROVA FINALE E LA LINGUA STRANIERA
- *Per la prova finale*
 - *Per la conoscenza di almeno una lingua straniera*
- F - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE
- *Tirocini formativi e di orientamento*
 - *Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro*

1° ANNO – 2026/27

Insegnamento	Modulo	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	Tipo di attività / Ore / CFU	Tipologia	Modalità di esame e tipo di valutazione	Lingua di erogazione
Analisi Matematica 1	unico	9	A	Matematica, informatica e statistica	MATH-03/A (ex MAT/05)	Lezione / 32 / 4 Esercitazione / 40 / 5	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Chimica	unico	6	A	Fisica e chimica	CHEM-06/A (ex CHIM/07)	Lezione / 32 / 4 Esercitazione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Fondamenti di Programmazione	unico	9	A	Matematica, informatica e statistica	IINF-05/A (6 CFU) (ex ING-INF/05)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
			A	Matematica, informatica e statistica	INFO-01/A (3 CFU) (ex INF/01)	Lezione / 24 / 3			
Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare	Analisi Matematica 2	6	A	Matematica, informatica e statistica	MATH-03/A (ex MAT/05)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
	Algebra Lineare	6	A	Matematica, informatica e statistica	MATH-02/B (ex MAT/03)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 24 / 3			
Fisica generale	unico	9	A	Fisica e chimica	PHYS-01/A (ex FIS/01)	Lezione / 48 / 6 Esercitazione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Elementi di biochimica e medicina di laboratorio	unico	6	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-07/A (3 CFU) (ex BIO/10)	Lezione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
			C	Attività formative affini o integrative	MEDS-26/A (3 CFU) (ex MED/46)	Lezione / 16 / 2 Esercitazione / 8 / 1			
Inglese	unico	6	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	Laboratorio / 48 / 6	Obbligatorio	Orale con Giudizio finale	Italiano

TOTALE CFU I ANNO

57

2° ANNO – 2027/28

Insegnamento	Modulo	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	Tipo di attività / Ore / CFU	Tipologia	Modalità di esame e tipo di valutazione	Lingua di erogazione
Algoritmi e Strutture Dati	unico	6	A	Matematica, informatica e statistica	IINF-05/A (3 CFU) (ex <i>ING-INF/05</i>)	Lezione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
			A	Matematica, informatica e statistica	INFO-01/A (3 CFU) (ex <i>INF/01</i>)	Esercitazione / 16 / 2 Laboratorio / 8 / 1			
Calcolatori Elettronici	unico	6	B	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex <i>ING-INF/05</i>)	Lezione / 32 / 4 Esercitazione / 8 / 1 Laboratorio / 8 / 1	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Circuiti biomedicali	unico	9	B	Ingegneria Elettronica	IINF-01/A (ex <i>ING-INF/01</i>)	Lezione / 40 / 5 Esercitazione / 32 / 4	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Fondamenti di farmacologia, clinica e chirurgia	unico	9	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-11/A (2 CFU) (ex <i>BIO/14</i>)	Lezione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
			C	Attività formative affini o integrative	MEDS-05/A (4 CFU) (ex <i>MED/09</i>)	Lezione / 32 / 4			
			C	Attività formative affini o integrative	MEDS-06/A (3 CFU) (ex <i>MED/18</i>)	Lezione / 24 / 3			
Elaborazione di segnali e dati biomedici	unico	9	B	Ingegneria delle telecomunicazioni	IINF-03/A (6 CFU) (ex <i>ING-INF/03</i>)	Lezione / 32 / 4 Laboratorio / 8 / 1 Esercitazione / 8 / 1	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
			A	Matematica, informatica e statistica	STAT-01/B (3 CFU) (ex <i>SECS-S/02</i>)	Lezione / 16 / 2 Esercitazione / 8 / 1			
Dispositivi e sensori biomedicali	unico	9	B	Ingegneria biomedica	IBIO-01/A (ex <i>ING-INF/06</i>)	Lezione / 48 / 6 Laboratorio / 8 / 1 Esercitazione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Reti di Calcolatori	unico	6	B	Ingegneria delle telecomunicazioni	IINF-03/A (ex <i>ING-INF/03</i>)	Lezione / 32 / 4 Esercitazione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Teoria dei Sistemi	unico	6	B	Ingegneria dell'automazione	IINF-04/A (ex <i>ING-INF/04</i>)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 16 / 2 Laboratorio / 8 / 1	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano

TOTALE CFU 2° ANNO
60

3° ANNO – 2028/29

Insegnamento	Modulo	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	Tipo di attività / Ore / CFU	Tipologia	Modalità di esame e tipo di valutazione	Lingua di erogazione
Programmazione ad Oggetti	unico	9	B	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex ING-INF/05)	Lezione / 32 / 4 Laboratorio / 16 / 2 Esercitazione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Sicurezza e privacy dei dati clinici	unico	6	C	Attività formative affini o integrative	INFO-01/A (ex INF/01)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 24 / 3	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Sistemi informativi sanitari	unico	9	B	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex ING-INF/05)	Lezione / 40 / 5 Esercitazione / 16 / 2 Laboratorio / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Tecnologie informatiche per la medicina digitale	unico	9	B	Ingegneria biomedica	IBIO-01/A (ex ING-INF/06)	Lezione / 32 / 4 Laboratorio / 24 / 3 Esercitazione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Programmazione web e mobile per e-health	unico	9	B	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex ING-INF/05)	Lezione / 32 / 4 Laboratorio / 24 / 3 Esercitazione / 16 / 2	Obbligatorio	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Insegnamenti a scelta ^(*)	-	12	D	A scelta dello studente	-	-	A scelta	-	-
Orientamento al lavoro	unico	1	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	Seminari / 8 / 1	Obbligatorio	Orale con Giudizio finale	-
Tirocinio / Progetti attivati dal CD	unico	5	F	Tirocini formativi e di orientamento	-	Tirocinio / 125 / 5	Obbligatorio	Orale con Giudizio finale	-
Prova finale	unico	3	E	Per la prova finale	-	Prova finale / 75 / 3	Obbligatorio	Orale con Giudizio finale	-

TOTALE CFU 3° ANNO
63

(*) **ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA DELLO STUDENTE**

A) INSEGNAMENTI OFFERTI DAL CONSIGLIO DIDATTICO PER IL CDS

Nella tabella seguente è riportato l'elenco degli insegnamenti offerti dal Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica per i quali è automaticamente soddisfatta la coerenza con gli obiettivi culturali del corso di studi ed è inoltre garantita la compatibilità con l'orario delle lezioni degli insegnamenti obbligatori e di curriculum previsti nel piano di studi del CdS:

Insegnamento	Modulo	CFU	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	Tipo di attività / Ore / CFU	Modalità di esame e tipo di valutazione	Lingua di erogazione
Intelligenza Artificiale: Metodi ed Applicazioni	unico	6	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex ING-INF/05)	Lezione / 24 / 3 Laboratorio / 8 / 1 Esercitazione / 16 / 2	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Progettazione impianti di rete cablati e wireless	unico	6	Attività formative affini o integrative	IINF-02/A (ex ING-INF/02)	Lezione / 24 / 3 Laboratorio / 24 / 3	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Programmazione Java avanzata	unico	6	Ingegneria informatica	IINF-05/A (ex ING-INF/05)	Lezione / 24 / 3 Laboratorio / 16 / 2 Esercitazione / 8 / 1	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Statistica medica	unico	6	Matematica, informatica e statistica	STAT-01/B (ex SECS-S/02)	Lezione / 24 / 3 Esercitazione / 8 / 1 Laboratorio / 16 / 2	Scritto e Orale con unico Voto finale	Italiano
Estensione tirocinio aziendale	unico	6	Tirocini formativi e di orientamento	-	Tirocinio / 150 / 6	Orale con Giudizio finale	Italiano

B) INSEGNAMENTI DA ALTRI CDS IN ATENEO

Infine, lo studente può scegliere altri insegnamenti erogati nell'Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi culturali del corso di studi. La coerenza delle attività scelte dallo studente con gli obiettivi formativi del CdS è valutata dal Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica. Non è garantita la compatibilità con l'orario delle lezioni degli insegnamenti previsti nel piano degli studi dello studente.

PROPEDEUTICITÀ

Lo studente è tenuto a sostenere gli esami di profitto previsti dal piano degli studi rispettando le seguenti propedeuticità:

Lo studente non può sostenere	Se prima non ha superato
Algoritmi e Strutture Dati	Fondamenti di Programmazione
Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare	Analisi Matematica 1
Calcolatori Elettronici	Fondamenti di Programmazione
Circuiti biomedicali	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare Fisica generale
Dispositivi e sensori biomedicali	Circuiti biomedicali
Elaborazione di segnali e dati biomedici	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare
Elementi di biochimica e medicina di laboratorio	Chimica
Fondamenti di farmacologia, clinica e chirurgia	Elementi di biochimica e medicina di laboratorio
Programmazione ad Oggetti	Algoritmi e Strutture Dati
Programmazione web e mobile per e-health	Programmazione ad Oggetti Reti di Calcolatori
Reti di Calcolatori	Calcolatori Elettronici
Sicurezza e privacy dei dati clinici	Algoritmi e Strutture Dati Reti di Calcolatori
Sistemi informativi sanitari	Algoritmi e Strutture Dati
Tecnologie informatiche per la medicina digitale	Dispositivi e sensori biomedicali Elaborazione di segnali e dati biomedici
Teoria dei Sistemi	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare

**CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE PER LA MEDICINA DIGITALE
Elenco insegnamenti e altre attività formative**

Algoritmi e strutture dati					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (3 CFU) (ex ING-INF/05) INFO-01/A (3 CFU) (ex INF/01)	6	Unico	48	A - di base	Fondamenti di Programmazione

Obiettivo generale	L'insegnamento approfondisce gli aspetti relativi alla progettazione e realizzazione di algoritmi, utilizzando tecniche iterative e ricorsive e valutando l'efficienza dei programmi ottenuti e le strutture dati fondamentali curandone la realizzazione in linguaggio c.
Conoscenza e capacità di comprensione	Algoritmi e strutture dati fondamentali: algoritmi di ordinamento e selezione, array dinamici, liste, alberi, tabelle hash, pile e code. Paradigmi di programmazione iterativa e ricorsiva. Confronto di algoritmi sulla base dell'efficienza di memoria e di esecuzione.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Analizzare problemi tipici e realizzare applicazioni che li risolvano utilizzando algoritmi e strutture dati standard in linguaggio C, valutandone l'efficienza. Realizzare progetti software in c di piccole dimensioni impiegando la compilazione separata.
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - individuare le specifiche di progetto per semplici problemi dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Analisi Matematica 1					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
MATH-03/A (ex MAT/05)	9	Unico	72	A - di base	- -

Obiettivo generale	L'insegnamento presenta gli elementi di base di analisi matematica. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento consistono nell'acquisizione dei risultati e delle tecniche dimostrative, nonché nella capacità di utilizzare i relativi strumenti di calcolo.
Conoscenza e capacità di comprensione	Insiemi numerici. Funzioni reali di variabile reale. Richiami su equazioni e disequazioni. Successioni numeriche. Limiti di una funzione. Funzioni continue. Derivata di una funzione. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale. Studio del grafico di una funzione. Integrazione di funzioni di una variabile. Strumenti software per la matematica.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Applicare i teoremi e le regole studiate alla risoluzione di problemi. Effettuare calcoli con limiti, derivate, integrali e serie. Calcolare massimi e minimi di funzioni di una variabile. Studiare il grafico di una funzione.
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
MATH-03/A (ex MAT/05) MATH-02/B (ex MAT/03)	12	2	96	A - di base	Analisi Matematica 1

Obiettivo generale	L'insegnamento mira all'acquisizione degli elementi di base dell'algebra lineare e della geometria e di ulteriori elementi di analisi matematica e analisi complessa. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento consistono nell'acquisizione dei risultati e delle tecniche dimostrative, nonché nella capacità di utilizzare i relativi strumenti di calcolo.
Conoscenza e capacità di comprensione	Matrici e sistemi lineari. Spazi vettoriali ed euclidei. Trasformazioni lineari, autovalori e autovettori. Geometria analitica 2D e 3D. Successioni e serie di funzioni. Serie di Fourier. Funzioni di più variabili reali. Equazioni differenziali. Funzioni complesse di variabile complessa. Strumenti software per la matematica.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Applicare le definizioni, i teoremi e i metodi studiati, sia dell'analisi matematica che dell'algebra lineare, alla gestione e risoluzione efficiente di problemi matematici. Trattare oggetti bi- e tri-dimensionali dal punto di vista algebrico, geometrico e analitico, anche in maniera coordinata. Sviluppare una funzione in serie di Fourier. Calcolare massimi e minimi di funzioni di due variabili. Risolvere equazioni differenziali ordinarie lineari a coefficienti costanti. Risolvere esercizi di analisi complessa.
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Calcolatori Elettronici					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (ex ING-INF/05)	6	unico	48	B – caratterizzante	Fondamenti di Programmazione

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce la conoscenza dei principi fondamentali sui quali si basa l'organizzazione di un calcolatore elettronico, del modello di programmazione in linguaggio macchina del processore, dei principali componenti dell'architettura e degli indici per la misura delle sue prestazioni. Vengono inoltre presentate architetture notevoli di reti combinatorie e di semplici circuiti sequenziali.
Conoscenza e capacità di comprensione	Principi di organizzazione e di programmazione di basso livello di un calcolatore. Valutazione delle prestazioni di un calcolatore e dell'impatto sulle prestazioni dei programmi. Architettura e dimensionamento dei componenti di un calcolatore. Funzionamento dei circuiti combinatori (adder, multiplexer, encoder, decoder) e sequenziali (flip.flop, contatori, registri a scorrimento) usati nell'implementazione dei principali blocchi architetturali.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Programmare un calcolatore in linguaggio assembly. Progettare a livello logico componenti delle unità fondamentali di un calcolatore. Integrare progettazione hardware e software.
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Chimica					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
CHEM-06/A (ex CHIM/07)	6	unico	48	A - di base	--

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base riguardo alla chimica generale e inorganica ed ai concetti e principi di chimica organica funzionali allo studio della biochimica e della fisiologia.
Conoscenza e capacità di comprensione	La materia e i suoi stati di aggregazione. Tipo e classificazione dei legami chimici. Bilanci energetici nelle reazioni chimiche. Cinetica e termodinamica delle reazioni chimiche. Le reazioni redox e l'elettrochimica. Fondamenti della chimica del carbonio. Proprietà ed elementi di reattività delle principali classi di composti organici.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Riconoscere le proprietà dei principali composti chimici inorganici, descrivere le caratteristiche strutturali, le proprietà ed alcuni aspetti della reattività delle principali classi di composti organici.
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Circuiti biomedicali					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-01/A (ex ING-INF/01)	9	unico	72	B – caratterizzante	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare Fisica generale

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce allo studente le conoscenze metodologiche per lo studio di circuiti elettrici lineari tempo invarianti in regime permanente. Tali strumenti sono utilizzati principalmente per analizzare le problematiche di interfacciamento dei sistemi embedded con sensori e attuatori per rilevare parametri biomedicali attraverso la misura di grandezze elettriche. L'insegnamento inoltre introduce i concetti di base della teoria delle misure e sull'utilizzo dei principali strumenti di misura.
Conoscenza e capacità di comprensione	Principali grandezze elettriche: tensione, corrente, potenza, energia. Studio di circuiti elettrici lineari tempo invarianti nel dominio del tempo e della frequenza in regime permanente. Analisi e sintesi di circuiti resistivi. Cenni ai circuiti dinamici in presenza di sorgenti stazionarie. Sistemi di acquisizione dati e interfacciamento tra sensori biomedicali e sistemi embedded. Dimensionamento di collegamenti tra circuiti e loro efficienza. Elementi di teoria della misura. Concetti di accuratezza della misura. Stima dell'accuratezza e precisione della misura.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Progettare il collegamento tra circuiti resistivi per l'interfacciamento di sistemi embedded con sensori biomedicali. Calcolare la soluzione di circuiti lineari tempo invarianti in regime permanente nel dominio del tempo e della frequenza utilizzando ambienti software di simulazione. Analizzare le funzioni ingresso-uscita di circuiti lineari tempo invarianti in regime permanente. Realizzare un setup di misura utilizzando i principali strumenti di misura per le principali grandezze biomedicali e valutarne l'accuratezza.
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodi appropriati - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Dispositivi e sensori biomedicali					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IBIO-01/A (ex ING-INF/06)	9	unico	72	B - caratterizzante	Circuiti biomedicali

Obiettivo generale	Il corso presenta i principali dispositivi e sensori biomedicali dal punto di vista funzionale, e le caratteristiche dei principali segnali acquisiti da essi
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza del principio di funzionamento dei sensori alla base dei sistemi per il rilevamento di grandezze biomedicali, e comprensione del loro utilizzo nella strumentazione clinica
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Implementare un dispositivo per monitoraggio di parametri vitali individuando i sensori appropriati per una specifica applicazione e comprendere il contenuto informativo dei segnali acquisiti
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodi appropriati - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Elaborazione di segnali e dati biomedici					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Dre	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-03/A (6 CFU) (ex ING-INF/03) STAT-01/B (3 CFU) (ex SECS-S/02)	9	unico	72	B – caratterizzante A – di base	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce allo studente gli strumenti di base per estrarre da segnali e dati biomedici informazioni utili nei processi clinici di prevenzione, diagnostica o cura.
Conoscenza e capacità di comprensione	Caratteristiche e analisi dei principali segnali biomedici. Analisi dei segnali nel dominio del tempo. Trasformata di Fourier continua e discreta. Analisi spettrale. Digitalizzazione e trattamento numerico dei segnali. Filtraggio. Test di ipotesi.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Implementare algoritmi per riconoscere il comportamento fisiologico/patologico di segnali biomedici di interesse pratico. Effettuare l'analisi spettrale di un segnale biomedico. Realizzare filtri digitali per il trattamento di segnali biomedici. Realizzare un test di ipotesi a partire da dati biomedici, per il supporto a una decisione clinica.
Autonomia di giudizio	Capacità di indagine Il laureato sarà in grado di: - fare uso di appropriati metodi e tecniche di valutazione, anche basate su modelli statistici Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Elementi di biochimica e medicina di laboratorio					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
BIOS-07/A (3 CFU) (ex BIO/10) MEDS-26/A (3 CFU) (ex MED/46)	6	unico	48	C - affine/integrativa	Chimica

Obiettivo generale	Il principale obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti gli elementi per comprendere i meccanismi di base delle trasformazioni chimiche e metaboliche e gli eventi molecolari alla base della fisiologia e della patologia umana, nonché le alterazioni chimiche, biochimiche e metaboliche espressioni della patologia clinica.
Conoscenza e capacità di comprensione	Aspetti base della biochimica umana con particolare riferimento al metabolismo integrato di glucosio, amminoacidi e lipidi e relazione con patologie metaboliche. Caratteristiche strutturali delle macromolecole più rilevanti, tra cui proteine, carboidrati, lipidi, acidi nucleici, e delle strategie di regolazione delle loro funzioni. Trasformazioni delle biomolecole, e i cambi di energia ad esse associate. Principali tecnologie per l'analisi biochimica. Acidi nucleici (DNA, RNA) e trasferimento dell'informazione genetica. Principali database biologici: database per la genomica e per la proteomica. Elementi di genetica medica e degli aspetti diagnostico-clinici a essa correlati.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Riconoscere le proprietà delle molecole biologiche in relazione alla presenza di specifici gruppi funzionali. Applicare i meccanismi di reazione dei composti organici per la comprensione delle reazioni biochimiche. Descrivere e selezionare appropriate tecnologie per l'analisi dei meccanismi biomolecolari. Riconoscere l'origine molecolare delle patologie. Mettere in corrispondenza le problematiche di biologia trattate con operazioni di elaborazione ed analisi dei dati. Individuare le principali tecniche di analisi genetiche. Utilizzare i database biologici. Utilizzare ed interpretare i dati di laboratorio.
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Fisica generale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
PHYS-01/A (ex FIS/01)	9	unico	72	A – di base	- -

Obiettivo generale	Il corso fornisce le conoscenze e competenze fondamentali di meccanica classica, elettrostatica, magnetostatica ed elettromagnetismo, rilevanti per gli studi in ingegneria, permettendo agli allievi di acquisire le basi fisiche degli argomenti sviluppati negli insegnamenti caratterizzanti successivi.
Conoscenza e capacità di comprensione	Analisi vettoriale. Cinematica. Stato fisico (posizione e velocità) di un sistema fisico. Principi fondamentali della dinamica. Lavoro ed energia cinetica. Energia potenziale e conservazione dell'energia. Moto armonico semplice. Elettrostatica. Magnetostatica. Equazioni di Maxwell per i campi elettrici e magnetici, prodotti da sorgenti stazionarie e non-stazionarie.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Operare con grandezze vettoriali. Risolvere semplici problemi di meccanica classica, relativi al moto di punti e di sistemi di punti. Risolvere semplici problemi di elettrostatica, magnetostatica ed elettromagnetismo.
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Fondamenti di farmacologia, clinica e chirurgia					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
BIOS-11/A (2 CFU) (ex BIO/14) MEDS-05/A (4 CFU) (ex MED/09) MEDS-06/A (3 CFU) (ex MED/18)	9	unico	72	C - affine/integrativa	Elementi di biochimica e medicina di laboratorio

Obiettivo generale	Il principale obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze di base di farmacologia, clinica e chirurgia. Le conoscenze acquisite serviranno a conoscere e comprendere i principali meccanismi di funzionamento dei farmaci e le relative classificazioni, la classificazione ed i meccanismi di sviluppo delle malattie e delle relative sintomatologie, nonché le principali tecniche diagnostiche impiegate in ambito medico.
Conoscenza e capacità di comprensione	Elementi di farmacologia, farmaco-tossicologia e farmacovigilanza. Elementi di semeiotica clinica e procedure diagnostico terapeutiche. Meccanismi di funzionamento dei principali test di diagnostica. Principali tecniche chirurgiche. Fondamenti di patologia e fisiopatologia generale. Elementi di patologia diagnostico-clinica e della metodologia di laboratorio
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Comprendere e consultare le norme vigenti sulla farmacovigilanza. Individuare le classificazioni nazionali delle patologie. Comprendere gli algoritmi diagnostici in ambito medico. Riconoscere i valori normali delle variabili fisiologiche di interesse medico
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Fondamenti di Programmazione					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (6 CFU) (ex ING-INF/05) INFO-01/A (3 CFU) (ex INF/01)	9	unico	72	A – di base	- -

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce gli elementi di base per la risoluzione di problemi di complessità non elevata mediante l'uso di sistemi di elaborazione, usando gli elementi fondamentali di un linguaggio di programmazione ad alto livello. Il corso è strutturato in modo da consentire agli studenti di acquisire le conoscenze relative agli elementi fondamentali della programmazione strutturata e del linguaggio C, unitamente alle tecniche fondamentali di "problem solving" mediante l'uso di un elaboratore.
Conoscenza e capacità di comprensione	Sintassi del linguaggio C. Codifica e rappresentazione delle informazioni. Costrutti fondamentali dei linguaggi di programmazione ad alto livello. Strutture dati fondamentali (array e matrici). Rappresentazione degli algoritmi attraverso diagrammi di flusso. Fasi della traduzione di un programma.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Progettare un algoritmo per la risoluzione di problemi di complessità non elevata. Leggere e programmare in linguaggio C. Codificare un algoritmo in un programma in linguaggio C usando un ambiente di sviluppo integrato. Compilare un programma scritto in C. Identificare e risolvere errori comuni di programmazione.
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Programmazione ad Oggetti					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (ex ING-INF/05)	9	unico	72	B - caratterizzante	Algoritmi e strutture dati

Obiettivo generale	L'insegnamento introduce il paradigma della programmazione ad oggetti e i principi dell'ingegneria del software. L'insegnamento è pertanto finalizzato a presentare i principali processi che caratterizzano il ciclo di vita di un software e gli strumenti per la descrizione e modellazione del software; inoltre consente di sviluppare negli studenti le competenze necessarie alla interpretazione dei documenti di progetto di un'applicazione software rappresentati secondo formalismi standard, e le competenze di programmazione necessarie alla realizzazione dell'applicazione utilizzando il linguaggio Java.
Conoscenza e capacità di comprensione	Processo di produzione del software e attività correlate. Il formalismo UML per la descrizione dei modelli del software. Concetti fondamentali del paradigma della programmazione ad oggetti: classi ed oggetti, incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo. Linguaggio Java: sintassi, gestione delle eccezioni, I/O.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Partecipare a un progetto seguendo un processo formalizzato di produzione del software. Esprimere l'analisi dei requisiti e le scelte progettuali usando formati standard di rappresentazione, e in particolare UML. Implementare in Java un'applicazione già progettata in termini di diagrammi delle classi, e descritta in UML. Consultare ed impiegare le classi definite nei package standard di Java.
Autonomia di giudizio	Capacità trasversali Nello svolgimento delle mansioni inerenti la propria attività, il laureato dimostrerà: - capacità di lavorare in autonomia su progetti di piccole e medie dimensioni e di integrarsi facilmente in gruppi di lavoro - capacità di coordinare piccoli gruppi di lavoro, nel rispetto dei modelli organizzativi aziendali - capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa, o nel rispetto di un piano di lavoro impostogli Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - individuare le specifiche di progetto per semplici problemi dell'Ingegneria Informatica - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica - relazionare sulla propria attività lavorativa
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Programmazione web e mobile per e-health					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (ex ING-INF/05)	9	unico	72	B - caratterizzante	Programmazione ad oggetti Reti di calcolatori

Obiettivo generale	L'insegnamento presenta le principali metodologie, architetture, framework di sviluppo e tecnologie per la progettazione e l'implementazione di soluzioni software per il web e i device mobile, con particolare riferimento alle applicazioni per la medicina digitale.
Conoscenza e capacità di comprensione	Metodologie e tecnologie per la progettazione ed implementazione di siti ed applicazioni web. Linguaggi di markup e per la definizione degli stili delle pagine web. Linguaggi per la programmazione server side e client side. Principali architetture software distribuite, tecnologie e framework per la progettazione e sviluppo di applicazioni mobile con particolare riferimento allo sviluppo di app per e-health.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Progettare e realizzare un sito web statico e/o dinamico selezionando le tecnologie più adeguate. Implementare componenti software per siti ed applicazioni web da integrare sia lato server che lato client. Progettare e realizzare semplici applicazioni per dispositivi mobile per la medicina digitale con l'utilizzo di framework ibridi.
Autonomia di giudizio	Capacità trasversali Nello svolgimento delle mansioni inerenti la propria attività, il laureato dimostrerà: - capacità di lavorare in autonomia su progetti di piccole e medie dimensioni e di integrarsi facilmente in gruppi di lavoro - capacità di coordinare piccoli gruppi di lavoro, nel rispetto dei modelli organizzativi aziendali - capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa, o nel rispetto di un piano di lavoro impostogli Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - individuare le specifiche di progetto per semplici problemi dell'Ingegneria Informatica - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica - relazionare sulla propria attività lavorativa
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Reti di Calcolatori					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-03/A (ex ING-INF/03)	6	unico	48	B - caratterizzante	Calcolatori Elettronici

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce gli strumenti metodologici ed operativi per una chiara comprensione delle reti di calcolatori, con particolare riferimento agli aspetti architetturali e di progettazione delle reti stesse ed ai servizi di base che vengono erogati agli utenti.
Conoscenza e capacità di comprensione	Modelli di rappresentazione delle reti di calcolatori. Architetture di rete, sia geografiche che locali, e le relative metodologie di progetto. Principali protocolli di rete.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Descrivere e progettare l'architettura di una rete locale (LAN) e delle sue connessioni ad Internet, nonché dei servizi da erogare. Scegliere e dimensionare apparati attivi di rete.
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Sicurezza e privacy dei dati clinici					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
INFO-01/A (ex INF/01)	6	unico	48	C - affine/integrativa	Algoritmi e Strutture Dati Reti di Calcolatori

Obiettivo generale	L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze di base per la gestione dei requisiti di sicurezza e privacy dei dati nel dominio della medicina digitale, in riferimento alla progettazione di Sistemi Informativi atti ad elaborare e mantenere dati clinici. Questo include l'acquisizione della conoscenza dei principali standard nazionali ed internazionali di sicurezza attualmente utilizzati nel dominio della medicina digitale, e l'applicazione di strumenti e tecniche per la progettazione e verifica di requisiti di sicurezza e privacy di sistemi informativi nello stesso dominio.
Conoscenza e capacità di comprensione	Modelli e standard di sicurezza e privacy dei dati nell'ambito della medicina digitale (ISO 27002, ISO 27799, HIPAA, GDPR). Tecniche di crittografia dei dati per la garanzia dell'autenticità dei dati e della privacy. Sistemi di conservazione a norma. Metodi per la realizzazione e analisi di sistemi di medicina digitale sicuri. Caratteristiche tecniche e funzionali dei principali strumenti per l'audit di sistemi informativi in ambito medicina digitale
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Progettare sistemi informativi "sicuri" in medicina digitale in riferimento agli standard. Progettare sistemi di conservazione "a norma" di dati clinici. Predisporre processi di audit dei requisiti di sicurezza. Utilizzare i principali strumenti di auditing per la verifica della sicurezza di sistemi informativi distribuiti.
Autonomia di giudizio	Capacità trasversali Nello svolgimento delle mansioni inerenti la propria attività, il laureato dimostrerà: - consapevolezza dell'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e ambientale, dell'etica professionale, nell'esercizio delle responsabilità e delle norme della pratica ingegneristica Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti - avere consapevolezza delle implicazioni non tecniche della pratica ingegneristica
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Sistemi informativi sanitari					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-05/A (ex ING-INF/05)	9	unico	72	B – caratterizzante	Algoritmi e strutture dati

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce le principali conoscenze relative al mondo dei sistemi informativi sanitari con particolare riferimento agli attuali standard di riferimento per la classificazione e lo scambio dei dati sanitari; alle più diffuse architetture, modelli e metodologie per la progettazione delle basi di dati, ai linguaggi per l'implementazione e le interrogazioni dei sistemi relazionali; nonché agli aspetti organizzativi, funzionali, architetture di interesse per la progettazione e lo sviluppo di applicazioni complesse per la medicina digitale.
Conoscenza e capacità di comprensione	Organizzazione di un sistema informativo in ambito sanitario. Principali standard per la classificazione e lo scambio di dati sanitari. Principali processi clinico-assistenziali, amministrativi e di controllo di gestione. Concetti di base e principali modelli architetture utilizzati nell'ambito dei sistemi informativi sanitari. Il modello relazionale. Progettazione concettuale, logica e fisica di una base dati. Il linguaggio SQL per la definizione di dati e per manipolare ed estrarre dati. Concetti base di un sistema transazionale.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Analizzare, definire, progettare e realizzare una componente e/o un prototipo di sottosistema, con utilizzo di una base dati relazionale, implementata in ambiente PostgreSQL, di un sistema informativo in ambito sanitario. Realizzare soluzioni software in ambito sanitario con utilizzo degli attuali standard di riferimento per la classificazione e lo scambio dei dati sanitari.
Autonomia di giudizio	Capacità trasversali Nello svolgimento delle mansioni inerenti la propria attività, il laureato dimostrerà: - capacità di lavorare in autonomia su progetti di piccole e medie dimensioni e di integrarsi facilmente in gruppi di lavoro - capacità di coordinare piccoli gruppi di lavoro, nel rispetto dei modelli organizzativi aziendali - capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa, o nel rispetto di un piano di lavoro impostogli - consapevolezza dell'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e ambientale, dell'etica professionale, nell'esercizio delle responsabilità e delle norme della pratica ingegneristica Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - individuare le specifiche di progetto per semplici problemi dell'Ingegneria Informatica - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti - avere consapevolezza delle implicazioni non tecniche della pratica ingegneristica
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica - relazionare sulla propria attività lavorativa
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Tecnologie informatiche per la medicina digitale					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IBIO-01/A (ex ING-INF/06)	9	unico	72	B – caratterizzante	Dispositivi e Sensori Biomedicali Elaborazione di segnali e dati biomedici

Obiettivo generale	L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze relative all'interfacciamento dei dispositivi biomedicali con sistemi a microcontrollore per l'acquisizione ed elaborazione dell'informazione secondo gli standard di data quality in ambito clinico.
Conoscenza e capacità di comprensione	Caratteristiche dei sistemi di acquisizione ed elaborazione basati su microcontrollore, e comprensione delle modalità di elaborazione di segnali acquisiti da sensori di temperatura, pressione, forza, deformazione, biopotenziali.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Implementare un dispositivo per monitoraggio di parametri vitali individuando i sensori appropriati per una specifica applicazione e interfacciandoli con un sistema opportunamente programmato per la corretta acquisizione ed elaborazione dell'informazione.
Autonomia di giudizio	Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodi appropriati - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Teoria dei Sistemi					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
IINF-04/A (ex ING-INF/04)	6	unico	48	B – caratterizzante	Analisi Matematica 2 e Algebra Lineare

Obiettivo generale	L'insegnamento fornisce allo studente i metodi di base per l'analisi del comportamento dei sistemi dinamici, con particolare riferimento a sistemi di interesse per il corso di studi.
Conoscenza e capacità di comprensione	Sistemi dinamici a tempo continuo e a tempo discreto, lineari e non lineari. Stabilità. Risposta in evoluzione libera e risposta forzata di sistemi dinamici lineari.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Linearizzazione intorno a punti di equilibrio. Analisi della stabilità di sistemi dinamici lineari. Determinazione della risposta in evoluzione libera e forzata di sistemi dinamici lineari. Uso di software di simulazione per l'analisi di sistemi dinamici lineari.
Autonomia di giudizio	Capacità di indagine Il laureato sarà in grado di: - fare uso di appropriati metodi e tecniche di valutazione, anche basate su modelli statistici Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

Tirocinio					
SSD	CFU	Moduli (UD)	Ore	Tipologia di attività	Propedeuticità
- -	5	unico	125	F - ulteriori attività formative	- -

Obiettivo generale	Il tirocinio è un'attività formativa che prevede per lo studente un'esperienza di inserimento lavorativo guidata e supervisionata presso aziende ed enti, pubblici o privati, e centri di ricerca esterni all'Ateneo. Il fine è quello di dare agli studenti iscritti all'ultimo anno di corso l'opportunità di venire a contatto con il mondo del lavoro, aggiungendo alla loro formazione universitaria la partecipazione ad un'attività progettuale.
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza di un contesto organizzativo aziendale dove sperimentare una specifica attività lavorativa. Introduzione alle dinamiche del mondo del lavoro, per esempio, attraverso l'inserimento in team di lavoro e la partecipazione a meeting aziendali.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Realizzazione di un'attività progettuale attraverso la quale lo studente può applicare concretamente e integrare le nozioni teoriche acquisite durante il proprio percorso formativo.
Autonomia di giudizio	Capacità trasversali Nello svolgimento delle mansioni inerenti la propria attività, il laureato dimostrerà: - capacità di lavorare in autonomia su progetti di piccole e medie dimensioni e di integrarsi facilmente in gruppi di lavoro - capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa, o nel rispetto di un piano di lavoro impostogli - consapevolezza dell'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e ambientale, dell'etica professionale, nell'esercizio delle responsabilità e delle norme della pratica ingegneristica - consapevolezza della gestione dei progetti e delle pratiche commerciali, quali la gestione del rischio e del cambiamento Capacità di indagine Il laureato sarà in grado di: - svolgere ricerche bibliografiche, consultare testi tecnici e specializzati, utilizzare basi di dati, data-sheet e altre fonti di informazione - progettare e condurre esperimenti appropriati, operare in laboratorio, interpretare i relativi dati e trarre conclusioni - avere buone doti di analisi di problemi, anche in settori più ampi di quelli dell'informazione, consapevolezza delle proprie capacità, buone attitudini ad assumersi responsabilità inerenti il proprio ruolo lavorativo - fare uso di appropriati metodi e tecniche di valutazione, anche basate su modelli statistici - elaborare giudizi autonomi sugli ambiti di sua competenza e esprimere riflessioni sulle problematiche e le tematiche di carattere scientifico, sociale ed etico inerenti ai propri ambiti professionali Pratica ingegneristica Egli sarà in grado, riguardo agli argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e comprensione, di: - individuare le specifiche di progetto per semplici problemi dell'Ingegneria Informatica - scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti e metodi appropriati - combinare teoria e pratica per risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica - comprendere le tecniche e i metodi applicabili e i loro limiti avere consapevolezza delle implicazioni non tecniche della pratica ingegneristica
Abilità comunicative	Il laureato sarà in grado di: - usare diversi metodi per comunicare in modo efficace con la comunità ingegneristica e in generale con la società - comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica

	- comunicare anche in inglese su problematiche di carattere tecnico relazionare sulla propria attività lavorativa
Capacità di apprendimento	Il laureato sarà in grado di: - comprendere i diversi aspetti legati al suo settore di studio anche utilizzando testi di natura tecnica e specializzata - comprendere testi in lingua inglese di media difficoltà - acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi - possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana che in lingua inglese - riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE PER LA MEDICINA DIGITALE Regolamento di accesso

Il presente Regolamento di accesso definisce i requisiti necessari per l'immatricolazione al corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale, le modalità di verifica del loro possesso e quelle per l'attribuzione e l'assolvimento degli eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi.

A3.1. Requisiti

1. Per immatricolarsi al Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale occorre:
 - essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dall'Università;
 - superare il Test di accesso predisposto dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA), con le modalità di cui al successivo articolo 2, con un adeguato punteggio secondo il successivo articolo 3.

A3.2. Test di accesso

1. Il Test di accesso predisposto dal CISIA è erogato esclusivamente nella modalità "Test On Line CISIA" (TOLC-I). Sono riconosciuti come validi sia i risultati dei test erogati in presenza che di quelli erogati in modalità remota (TOLC@CASA).
2. Sono esonerati dall'obbligo di sostenere il Test di accesso:
 - a) coloro che sono già in possesso di una laurea in Ingegneria;
 - b) gli studenti che hanno sostenuto il Test di accesso nei due anni solari precedenti a quello per il quale si chiede l'immatricolazione, avendo conseguito un punteggio che soddisfa i requisiti di cui al successivo articolo 3. Tali studenti dovranno produrre un attestato di superamento del test, con l'indicazione del punteggio conseguito, scaricabile attraverso l'area utente del sito CISIA.

A3.3. Verifica dei requisiti

1. Premesso che secondo il Regolamento Didattico del Corso di Laurea (art. 3), è richiesta un'adeguata preparazione iniziale, in relazione a Comprensione verbale, Ragionamento logico, Scienze, Matematica, il Consiglio Didattico ritiene che siano di particolare importanza le conoscenze di base della Matematica. Da questa considerazione derivano le regole sull'attribuzione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) descritte nel seguito.
 2. Possono immatricolarsi al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica senza Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) gli studenti che hanno partecipato al TOLC-I ottenendo una votazione assoluta (esclusa l'eventuale votazione riportata nella sezione di lingua inglese) non inferiore a 20/50 insieme a una votazione per la sezione Matematica non inferiore a 5, oppure una votazione assoluta non inferiore a 16/50 insieme a una votazione per la sezione Matematica non inferiore a 8.
 3. Agli studenti che nel Test di accesso hanno conseguito una votazione assoluta (esclusa l'eventuale votazione riportata nella sezione di lingua inglese) inferiore a 16/50 si sconsiglia l'iscrizione.
 4. Agli studenti che non posseggono i requisiti del comma 3.2, sulla base anche degli esiti sulle singole sezioni del test CISIA (Matematica, Logica, Comprensione verbale, Scienze Fisiche e Chimiche), sono attribuiti degli specifici Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), in accordo all'art. 6 del D.M. 270/2004.
- In particolare, è prevista l'attribuzione di OFA in Matematica di Base, che possono essere assolti seguendo un corso preparatorio di Matematica di Base, erogato dal Dipartimento, sugli argomenti relativi alla sezione Matematica del test CISIA, in accordo al successivo art. A3.4. Nel caso di carenze più ampie, verranno attribuiti altri OFA corrispondenti alle diverse sezioni del test TOLC-I.

I criteri per l'attribuzione degli OFA sono indicati nella tabella:

Tabella 1: Attribuzione OFA in base all'esito del test TOLC-I		
<i>Punteggio totale del test</i>	<i>Punteggio della sezione Matematica</i>	<i>Esito</i>
Maggiore di o uguale a 20	Maggiore di o uguale a 5	Immatricolazione senza OFA
Minore di 20 e maggiore di o uguale a 16	Maggiore di o uguale a 8	
Maggiore di o uguale a 20	Minore di 5	Immatricolazione con OFA di Matematica di Base
Minore di 20 e maggiore di o uguale a 16	Minore di 8	
Minore di 16.	Qualsiasi	Immatricolazione con OFA totali. È fortemente sconsigliata l'immatricolazione.

5. Agli allievi immatricolati con OFA, non è consentito sostenere gli esami previsti dal piano di studi del Corso di Laurea prima dell'assolvimento di tutti gli OFA attribuiti.

A3.4. Corso preparatorio di Matematica di Base ed altri OFA.

1. Il Dipartimento di riferimento del Corso di Laurea organizza il corso preparatorio di Matematica di Base per consentire agli studenti il recupero dei corrispondenti OFA; se necessario potranno essere organizzati altri corsi preparatori corrispondenti alle altre discipline presenti nel test di accesso.
2. Il corso preparatorio ha come contenuti gli argomenti relativi alla sezione corrispondente del test TOLC-I Cisia: <https://www.cisiaonline.it/tolc/tolc-i/struttura-della-prova-e-sillabo>
3. Il corso preparatorio si svolge all'inizio del I semestre, secondo un calendario stabilito dal Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica e pubblicato sul sito web del Corso di Studi. La frequenza del corso è obbligatoria.
4. La verifica dell'assolvimento degli OFA per gli studenti iscritti al corso preparatorio avviene alla fine del corso, mediante il superamento di un'apposita prova di valutazione. Non sono ammessi alla prova gli allievi che non hanno adempiuto agli obblighi di frequenza. La prova di valutazione si terrà esclusivamente in tre sedute: una seduta dopo il termine del corso preparatorio, entro il termine per le immatricolazioni; una seduta collocata nel mese di novembre; una seduta collocata nel mese di dicembre. Per gli allievi che non supereranno la verifica nelle tre sedute, sarà necessario seguire nuovamente il corso preparatorio nell'anno accademico successivo.

A3.5. Verifica della conoscenza della lingua inglese nel test di accesso

1. Il Corso di Studi non prevede la verifica della conoscenza della lingua inglese durante il test di accesso.