



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Informatica e Biomedica(<i>IdSua:1550845</i>)
Nome del corso in inglese RD	Computer and Biomedical Engineering
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://web.unicz.it/it/page/offerta-formativa
Tasse	http://web.unicz.it/it/page/profilo-futuri-studenti
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CANNATARO Mario
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Scuola di Medicina e Chirurgia
Struttura didattica di riferimento	Medicina Sperimentale e Clinica
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Scienze della Salute Scienze Mediche e Chirurgiche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CANDELORO	Patrizio	FIS/01	PA	1	Base
2.	CANNATARO	Mario	ING-INF/05	PO	.5	Base/Caratterizzante
3.	FIORILLO	Antonino Secondo	ING-INF/01	PA	1	Caratterizzante
4.	FRAGOMENI	Gionata	ING-IND/34	RU	1	Caratterizzante

5.	GUZZI	Pietro Hiram	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	MEROLA	Alessio	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante
7.	SCIACQUA	Angela	MED/09	PA	1	Affine
8.	SPADEA	Maria Francesca	ING-INF/06	RU	1	Caratterizzante
9.	TRADIGO	Giuseppe	ING-INF/05	ID	1	Base/Caratterizzante
10.	VELTRI	Pierangelo	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

COTRONA Domenico

Gruppo di gestione AQ

Mario Cannataro
Rosa Carla Cartaginese
Gionata Fragomeni
Alessio Merola
Pierangelo Veltri

Tutor

Pierangelo VELTRI
Gionata FRAGOMENI
Mario CANNATARO
Pietro Hiram GUZZI
Alessio MEROLA

Il Corso di Studio in breve

Nell'A.A. 2010/11, Il CdL in Ingegneria informatica e Biomedica è stato attivato per la prima volta secondo l'ordinamento di cui al D.M. del 22 Ottobre 2004, n.270, nella classe L-8 - Laurea in Ingegneria dell'informazione. Il CdL deriva dalla trasformazione del CdL In Ingegneria Informatica e Biomedica previgente secondo l'ordinamento D.M. 509/99.



QUADRO A1.a
R&D

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

La consultazione è effettuata dal Coordinatore del CdS o da un suo delegato.

Organizzazioni consultate direttamente tramite studi di settore:

Ordine Provinciale degli Ingegneri, Consorzio AlmaLaurea, Consiglio Nazionale degli Ingegneri, IEEE Engineering in Medicine & Biology Society.

La proposta di nuova istituzione ex DM 270/04 del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica è stata esaminata dal Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catanzaro. Nella seduta del Consiglio dell'Ordine del 20 Gennaio 2010, il Prof. Carlo Cosentino, in rappresentanza del Corso di Laurea, ha presentato l'ordinamento didattico e illustrato i criteri seguiti nella progettazione dell'offerta formativa.

Il Consiglio dell'Ordine, avendo preso visione dell'ordinamento didattico e, alla luce dei criteri di progettazione del percorso formativo ampiamente condivisi, ha espresso unanime parere favorevole all'istituzione del Corso di Studio, in applicazione del D.M. 270/2004 e successivi decreti.

Gli aggiornamenti sulla condizione formativa ed occupazionale dei laureati in Ingegneria Biomedica vengono reperiti attraverso il monitoraggio continuo delle risorse (e.g. studi di settore) messe a disposizione dal Consorzio AlmaLaurea, dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri e dall'Istituto Internazionale degli Ingegneri Elettrici ed Elettronici (IEEE, Institute of Electrical and Electronic Engineers).

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

03/06/2019

Le consultazioni effettuate in passato hanno riguardato Ordine Provinciale degli Ingegneri, Consorzio AlmaLaurea, Consiglio Nazionale degli Ingegneri, IEEE Engineering in Medicine & Biology Society, come riportato nelle precedenti SUA-CdS. Le consultazioni sono state aggiornate alla data attuale mediante consultazioni di studi di settore ed incontri come di seguito specificato.

L'ordinamento didattico e la SUA-CdS A.A. 2019/2020 del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica sono stati trasmessi al Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catanzaro. Con comunicazione prot. 202 del 30/04/2019. Il Consiglio dell'Ordine, avendo preso visione dell'ordinamento didattico e, alla luce dei criteri di progettazione del percorso formativo ampiamente condivisi, ha espresso unanime parere favorevole circa i contenuti del Corso di Studio, in applicazione del D.M. 270/2004 e successivi decreti.
(File Allegato "A1a-2019-04-30-OrdIngCZ.pdf").

Sono state inoltre consultate, mediante gli studi di settore, le seguenti:

Consorzio AlmaLaurea, Consiglio Nazionale degli Ingegneri, IEEE Engineering in Medicine & Biology Society.

Per verificare l'aderenza e l'adeguatezza della figura professionale formata con le richieste del mondo del lavoro e per valutare la coerenza dei contenuti del percorso formativo sono state utilizzate anche le informazioni acquisite nei seguenti momenti:

1) 20 Marzo 2019: Incontro congiunto CRUI - Giunta della Conferenza per l'Ingegneria (Copi) tenuto a Roma presso la sede CRUI, con l'obiettivo di discutere i seguenti argomenti:

- A) Riforma dei saperi.
- B) Riordino delle classi di laurea in ingegneria.
- C) Offerta nel settore delle lauree professionalizzanti e le relative classi di laurea.

2) 20 Marzo 2019: Assemblea annuale della Conferenza per l'Ingegneria (Copi) tenuta a Roma presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma, dove si è discusso, tra gli altri, dei seguenti argomenti:

- A) Progetto Ingegneria.POT, presentato nell'ambito del bando MIUR Piani di Orientamento e Tutorato (POT) 2017-2018 e approvato con Decreto MIUR 359 del 4/3/2019. Il progetto INGEGNERIA.POT, coordinato dall'Università di Napoli Federico II e a cui l'Università di Catanzaro partecipa per il CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica (classe [L8]), prevede azioni di 1 - Orientamento (con particolare riferimento a 1.1 Potenziamento degli strumenti di diagnosi, 1.2.a Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: orientamento vocazionale. 1.2.b Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: orientamento disciplinare; 1.2.c Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: condizione studentesca) e azioni di 2 - Tutorato (con particolare riferimento a Sviluppo di azioni di tutoring in forma strettamente integrata con i progetti PLS di sede. Sperimentazione di modalità di tutoring non convenzionale: service tutoring, peer tutoring, transition tutoring, teaching tutoring).
- B) Dati e indicatori di processo dei corsi di studio di Ingegneria.
- C) Manutenzione delle classi di laurea: aggiornamento.
- D) Rapporto Università/Professioni.

Files Allegati:

CONVOCAZIONE CRUI 20/3/2019 " A1a-2019-03-20-CRUI.pdf"

CONVOCAZIONE CoPI 20/3/2019 " A1a-2019-03-20-CoPI.pdf"

3) Gruppo di lavoro "Training and Teaching" della Società Italiana di Bioinformatica (BITS), che ha l'obiettivo di:

- monitorare e promuovere la didattica della Bioinformatica;
- censimento dei corsi di Bioinformatica attualmente presenti in Italia a vari livelli (laurea triennale, magistrale, master, dottorati di ricerca);
- scambio di opinioni rispetto alla didattica della bioinformatica da parte di docenti coinvolti in varie esperienze didattiche, con eventuale realizzazione di linee guida per corsi di Bioinformatica;
- eventuale coinvolgimento della società per la creazione di una o più specifiche classi di laurea in Bioinformatica;
- confronto con la situazione internazionale della didattica della Bioinformatica, eventualmente tramite contatti anche con altre società;
- sviluppo di attività di training da parte di BITS, e sostegno ad attività di training selezionate da parte di altre realtà, italiane o internazionali, che operano in ambito bioinformatico.

4) Incontri con numerose aziende informatiche del territorio calabrese, tra cui : GM Solutions, GI Group, IFM, Associazione Comunità Progetto Sud Onlus, DtoK Lab, Entopan, E-Way, EArtaud, DNA LAB. Durante gli incontri sono state discusse tra le altre, le esigenze formative e di competenze necessarie a tali aziende.

Pdf inserito: [visualizza](#)

funzione in un contesto di lavoro:

Principali funzioni della figura professionale ed elenco delle competenze associate alla funzione

La figura professionale formata al termine del percorso formativo è quella di un ingegnere con una professionalità specifica nel campo delle applicazioni dell'informatica e dell'ingegneria biomedica, sotto l'aspetto del controllo di processi singoli (dispositivi, sistemi di acquisizione e monitoraggio, controllori, attuatori), sotto l'aspetto dell'integrazione di sistemi all'interno dell'intero processo produttivo aziendale o clinico-ospedaliero (sistemi di supervisione, di pianificazione, di controllo di gestione) e per ciò che riguarda la modellizzazione e descrizione di sistemi e segnali anche di interesse medico-biologico. In ambito informatico, il laureato potrà essere inserita a livello aziendale sia per svolgere, in maniera autonoma, funzioni di realizzazione, installazione, manutenzione e conduzione di sistemi informatizzati, sia per concorrere, all'interno di gruppi di lavoro interdisciplinari, alla progettazione e pianificazione di dispositivi e impianti complessi con funzioni di supporto tecnico. In particolare i laureati in Ingegneria Informatica e Biomedica potranno svolgere attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita, la produzione e la gestione di impianti informatici e telematici, sistemi per l'automazione dei processi e sistemi informativi, sia dal punto di vista dell'architettura hardware, sia dal punto di vista dello sviluppo e manutenzione del software.

In ambito biomedico, il laureato potrà agire da progettista di dispositivi, apparecchi e sistemi medicali per l'industria unendo, alla preparazione biomedica, quelle relative alle tecnologie elettroniche, meccaniche e chimiche, potrà fungere da gestore in sede ospedaliera di dispositivi, apparecchi e sistemi biomedicali, e collaborare con il personale medico e non medico per la risoluzione di problemi metodologici e tecnologici in ambito ospedaliero e infine potrà collocarsi come ricercatore, sia in strutture ospedaliere, sia presso industrie, sia presso Università e Centri di Ricerca, operando approfondimenti metodologici, tecnologici o clinici con adeguate conoscenze dei sistemi biologici e fisiologici.

competenze associate alla funzione:

Elenco degli sbocchi professionali previsti, limitatamente quelli per i quali il CdS fornisce una preparazione utilizzabile nei primi anni di impiego nel mondo del lavoro

- area dell'ingegneria informatica: industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione hardware e software; industrie per l'automazione e la robotica; imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori; imprese di servizi; servizi informatici della pubblica amministrazione;
- area dell'ingegneria biomedica: industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione; aziende ospedaliere pubbliche e private; società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti medicali, anche di telemedicina; laboratori specializzati; libera professione negli ambiti applicativi menzionati.

sbocchi occupazionali:

Con riferimento alla classificazione ISTAT ATECO 2007, gli sbocchi occupazionali e le attività professionali previsti per i laureati sono:

1. società di ingegneria specificamente operanti nel campo o con l'ausilio delle tecnologie dell'informazione (sistemi informativi aziendali, sistemi multimediali, sistemi distribuiti, reti locali, INTRANET, INTERNET e EXTRANET) (71.12.10 Attività degli studi di ingegneria);
2. società produttrici di componenti e sistemi (apparati di automazione, sistemi integrati per la supervisione e il controllo digitale, controllori numerici, macchine a controllo numerico, robot, sistemi di visione artificiale, sistemi esperti); (28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca)
3. industrie manifatturiere, aziende nel settore dei servizi (classe ATECO 49, trasporto e distribuzione di energia elettrica, acqua, gas, gestione automatizzata di sistemi di trasporto ferroviario, gestione telematica del traffico) e amministrazioni pubbliche e locali relativamente al progetto, sviluppo e gestione dei loro sistemi informativi, informatici e telematici (84.11.10 Servizi pubblica amministrazione)
4. gestione di servizi tecnici ed informatici in aziende ospedaliere e sanitarie (84.12.1 Regolamentazione delle attività degli organismi preposti alla sanità);
5. aziende finalizzate sia alla produzione di materiali e servizi di base, sia alla produzione di beni strumentali e di consumo, sia alla fornitura di servizi sociosanitari;
6. industrie o aziende di progettazione, produzione e commercializzazione di biomateriali, dispositivi, apparecchiature, software e sistemi medicali (26.6 Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche, 32.5 Fabbricazione di strumenti e forniture mediche e dentistiche);
7. gestione di dispositivi, apparecchi, sistemi e impianti in sede clinico-ospedaliera (86 Assistenza sanitaria);
8. impiego in laboratori di ricerca industriali, ospedalieri, universitari e di altri enti laboratori di ricerca industriali, ospedalieri,

universitari e di altri enti (72.1 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria).
Ingegneri biomedici e bioingegneri - (2.2.1.8.0)

QUADRO A2.b
R^aD

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri biomedici e bioingegneri - (2.2.1.8.0)

QUADRO A3.a
R^aD

Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al corso di laurea è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o quadriennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' altresì necessario il possesso delle conoscenze e competenze indicate di seguito.

Requisiti di ammissione aggiuntivi, inerenti a conoscenze specifiche richieste, e le modalità di verifica della preparazione iniziale sono definiti in ottemperanza con il regolamento didattico di Ateneo.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

10/06/2019

Non sono previste selezioni all'ingresso. Si rimanda, per completezza, alla documentazione disponibile al link

Link : <http://web.unicz.it/it/page/cdl-senza-prova-selettiva-a-a-2018-2019>


QUADRO A4.a
R^aD

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

La Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica ha come obiettivo formativo la preparazione di ingegneri in grado di svolgere

attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. Il percorso didattico sarà quindi orientato a conferire a tale laureato:

- una buona preparazione fisico-matematica di base che gli consenta di descrivere svariati problemi dell'ingegneria mediante modelli matematici, e che lo proietti verso una o più lauree specialistiche senza necessità di significative integrazioni di formazione ingegneristica di base;
 - una conoscenza, almeno a livello di sistema, dei sistemi di controllo e di automazione, sia per quanto riguarda gli aspetti di processo e impianto, sia le architetture informatiche di elaborazione (hardware e software), gli apparati di "misura", i sistemi di "trasmissione dei segnali" e gli organi di "attuazione";
 - una conoscenza di base delle problematiche mediche e biologiche che fornisca la capacità di descrivere analiticamente, simulare e analizzare sistemi e segnali di interesse medico-biologico,
 - le basi per lo studio dei biomateriali, dei dispositivi e della strumentazione per la diagnosi, la terapia, la sostituzione di organi e la riabilitazione
 - la conoscenza dell'organizzazione delle strutture di gestione e di assistenza dei pazienti, dei sistemi informativi in esse utilizzati e dei relativi criteri etici;
 - una professionalità specifica nella pianificazione, realizzazione, gestione ed esercizio di sistemi e infrastrutture per la rappresentazione e l'elaborazione delle informazioni;.
 - capacità di condurre campagne di analisi sperimentale e analizzarne i risultati;
 - capacità di comprendere l'impatto della tecnologia e delle soluzioni tecniche nel contesto sociale e ambientale;
 - conoscenza e comprensione delle responsabilità professionali e dei fattori etici;
 - conoscenza e comprensione dei problemi di sicurezza e delle normative relative;
 - conoscenza e comprensione relative alla qualità dei servizi/prodotti forniti;
 - capacità relazionali e decisionali;
 - capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in Italiano ed in almeno un'altra lingua dell'Unione Europea.
- Il laureato in Ingegneria Informatica e Biomedica avrà quindi una conoscenza generale delle metodologie di analisi e progettazione di semplici sistemi elettronici e informatici, e una professionalità specifica nel campo delle applicazioni dell'informatica e dell'ingegneria biomedica.

QUADRO A4.b.1 	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi		
Conoscenza e capacità di comprensione			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione			

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio		
AREA DELLE DISCIPLINE FISICO-MATEMATICHE E DELLE ALTRE SCIENZE DI BASE PER L'INGEGNERIA			
Conoscenza e comprensione			

All'interno di questo ambito formativo, il laureato acquisisce conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti metodologico-operativi nelle discipline di base dell'ingegneria, fisica, informatica, sistemi di elaborazione delle informazioni e matematica.

Le conoscenze e capacità di comprensione vengono maturate dallo studente attraverso lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio, dando congruo peso allo studio personale guidato e indipendente.

Le attività formative in questo ambito vengono attivate nei settori disciplinari di base di "Fisica e Chimica", "Matematica, Informatica e Statistica" e caratterizzanti "Ingegneria Informatica".

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi viene verificato attraverso lo svolgimento di esami orali o scritti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di utilizzare la conoscenza degli aspetti metodologico-operativi della matematica, della fisica, dell'informatica e delle altre scienze di base dell'ingegneria per interpretare e descrivere problematiche di generale interesse ingegneristico.

Al conseguimento delle capacità applicative in tale ambito concorrono le esercitazioni guidate, gli esercizi svolti durante lo studio individuale, la redazione di progetti e dell'elaborato della prova finale

La verifica delle capacità acquisite avviene attraverso esami orali e/o scritti, la valutazione di elaborati progettuali che permettano di valutare le capacità di problem solving ed in concomitanza con la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

AREA DELLE DISCIPLINE BIOMEDICHE DI BASE

Conoscenza e comprensione

Il percorso formativo fornisce ai laureati del CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica le conoscenze e capacità di comprensione di base per lo studio dei sistemi informatici, sistemi biologici e fisiologici e dei biomateriali. Le attività formative vengono erogate nell'ambito di settori integrativi e affini, ad es. BIO/10 Biochimica, BIO/11 Biologia Molecolare, MED/04 Patologia Generale, MED/09 Medicina Interna. Queste conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite dallo studente attraverso lezioni frontali, esercitazioni, dando congruo peso allo studio personale guidato e indipendente. La verifica dei risultati di apprendimento attesi avviene attraverso lo svolgimento di esami orali o scritti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di applicare le conoscenze di base delle problematiche mediche e biologiche per comprendere le caratteristiche funzionali dei dispositivi, della strumentazione per diagnosi, terapia, sostituzione di organi e riabilitazione.

Al conseguimento delle capacità applicative in tale ambito concorrono le esercitazioni guidate, gli esercizi svolti durante lo studio individuale, la redazione di progetti, anche a carattere interdisciplinare, e le attività connesse alla prova finale. La verifica delle capacità acquisite avviene attraverso esami orali e/o scritti, la valutazione di elaborati progettuali che permettano di valutare le capacità di problem solving ed in concomitanza con la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

AREA DEI CONTENUTI CARATTERIZZANTI DELL'INGEGNERIA BIOMEDICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle discipline caratterizzanti l'ingegneria

biomedica. Egli deve aver maturato su tali aspetti capacità di comprensione acquisite prevalentemente attraverso le attività formative nei settori ING-INF/06- Bioingegneria elettronica e informatica e ING-IND/34-Bioingegneria industriale.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite nell'ambito dei contenuti principali:

- Acquisizione, elaborazione e analisi di segnali, in particolare biologici;
- Modelli matematici e numerici per l'analisi del comportamento dinamico di sistemi biologici e fisiologici, con relativi definizioni e utilizzo di strumenti di simulazione numerica al computer;
- Principi e tecnologia della strumentazione biomedica (gestione, manutenzione, sicurezza);
- Simulazione di sistemi biologici e di organi

Le attività formative coinvolgono lezioni frontali, esercitazioni, anche a carattere sperimentale, e seminari. L'accertamento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami orali e/o scritti e anche attraverso la valutazione di elaborati progettuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di applicare conoscenze e capacità di comprensione per individuare e utilizzare gli strumenti di analisi e progettazione appropriati ad affrontare e risolvere problemi di complessità medio/alta di rilevante interesse nei principali settori dell'ingegneria biomedica:

- gestione e organizzazione in ambito sanitario;
- protesi e ausili per la riabilitazione;
- dispositivi per la sostituzione o il sostegno di funzioni ed organi;
- strumentazione per diagnosi e terapia;
- sistemi software di supporto ai processi clinici.

Le capacità applicative vengono acquisite attraverso esercitazioni guidate, lo svolgimento di esercizi nell'ambito dello studio individuale, la redazione di progetti, anche a carattere interdisciplinare, e le attività connesse alla prova finale.

La verifica dei risultati attesi avviene attraverso esami orali e/o scritti, la valutazione di elaborati progettuali che permettano di valutare le capacità di problem solving ed in concomitanza con la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

AREA DEI CONTENUTI CARATTERIZZANTI DELL'INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve aver maturato in questo ambito conoscenza e capacità di comprensione nei seguenti ambiti:

- Preprocessing, memorizzazione, ed analisi di dati estratti da biosegnali, bioimmagini o da esami di laboratorio;
- Progettazione di sistemi informativi di supporto all'automazione dei processi clinici;
- Progettazione di sistemi informativi distribuiti su rete e di applicazioni basate su web;
- Analisi di dati biologici con gli strumenti e i software della bioinformatica;
- Reti di telecomunicazioni per l'installazione e la gestione di sistemi informativi
- Sistemi di controllo e di automazione, sia per quanto riguarda gli aspetti di processo e impianto, sia le architetture informatiche di elaborazione (hardware e software), gli apparati di misura, i sistemi di trasmissione dei segnali e gli organi di attuazione;
- Organizzazione delle strutture di gestione e di assistenza dei pazienti, dei sistemi informativi in esse utilizzate e dei relativi criteri etici.

Al conseguimento delle conoscenze e capacità in tale area sono finalizzati gli insegnamenti attivati nell'ambito delle attività caratterizzanti: Ingegneria Informatica (SSD ING-INF/05), Ingegneria dell'Automazione (SSD ING-INF/04), Ingegneria Elettronica (SSD ING-INF/01).

L'accertamento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami orali e/o scritti e anche attraverso la valutazione di elaborati progettuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di applicare conoscenze e capacità di comprensione per individuare e utilizzare gli strumenti di analisi e progettazione appropriati ad affrontare e risolvere problemi di complessità medio/alta di rilevante interesse nei principali settori dell'ingegneria dell'informazione e, più in particolare, negli ambiti:

- pianificazione, realizzazione, gestione ed esercizio di sistemi e infrastrutture per la rappresentazione e l'elaborazione delle informazioni;
- programmazione dei calcolatori e progettazione di reti di telecomunicazioni per l'installazione e la gestione di sistemi informativi;
- progettazione di basi di dati e sistemi informativi;
- progettazione, programmazione e prototipazione di algoritmi;
- gestione ed utilizzo di programmi software nell'area della bioinformatica, della simulazione, dell'automazione;
- tecnologie e metodologie per la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione.

Le capacità applicative vengono acquisite attraverso esercitazioni guidate, lo svolgimento di esercizi nell'ambito dello studio individuale, la redazione di progetti, anche a carattere interdisciplinare, e le attività connesse alla prova finale. La verifica dei risultati attesi avviene attraverso esami orali e/o scritti, la valutazione di elaborati progettuali che permettano di valutare le capacità di problem solving ed in concomitanza con la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

AREA DEI CONTENUTI PROFESSIONALIZZANTI E RELAZIONALI

Conoscenza e comprensione

Il laureato:

- deve conoscere e comprendere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- essere capace di valutare l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto socio-sanitario e fisico-ambientale;
- deve conoscere e comprendere l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche e in ambito sanitario.
- deve conoscere e comprendere gli aspetti economici, gestionali e organizzativi in ambito aziendale e sanitario.

All'acquisizione di queste conoscenze e capacità sono finalizzate attività seminariali all'interno di insegnamenti attivati nell'ambito delle attività caratterizzanti. La verifica dell'acquisizione dei risultati attesi viene effettuata attraverso presentazioni orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di applicare le conoscenze e le capacità di comprensione acquisite in ambito lavorativo, dimostrando capacità di coordinamento con i componenti del gruppo di lavoro.

Le capacità applicative richieste in tale area vengono acquisite tramite lo svolgimento di attività di tirocinio. L'accertamento delle capacità applicative viene effettuato attraverso la prova finale

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Il laureato è in grado di raccogliere, integrare e interpretare dati e informazioni che concorrono alla formazione di un giudizio autonomo, valutandone il loro impatto non solo sull'identificazione, formulazione e risoluzione di problemi ingegneristici, ma anche sugli aspetti deontologici, manageriali o etici delle soluzioni progettuali sviluppate.</p> <p>Allo sviluppo dell'autonomia di giudizio sono dedicati in particolare esercitazioni, seminari, la redazione di elaborati progettuali, nonché le attività assegnate dal relatore in preparazione della prova finale.</p> <p>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio viene effettuata valutando le capacità di rielaborazione critica dimostrate dallo studente in occasione delle prove d'esame e durante le attività di preparazione della prova finale.</p>
<hr/>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il Laureato del Corso di Laurea in ingegneria informatica e biomedica è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, in lingua italiana e inglese, dati, informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non; -Inserirsi con successo nel contesto del lavoro di gruppo, connesso ad attività di progettazione, sperimentazione, ricerca e sviluppo, in particolare in ambito biomedico; -Redigere ed interpretare relazioni tecniche e progettuali. <p>Nell'ambito degli insegnamenti caratterizzanti, sono favorite attività progettuali che permettono allo studente di sviluppare capacità comunicative nel contesto del lavoro di gruppo.</p> <p>Le abilità comunicative vengono sviluppate e verificate:</p> <ul style="list-style-type: none"> -In sede di prova d'esame scritta e orale; -Attraverso la redazione di relazioni progettuali di gruppo; -Durante lo svolgimento di attività di tirocinio/stage ed in preparazione della prova finale; -Attraverso la redazione della relazione finale di tirocinio; -Durante la discussione della prova finale.
<hr/>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Il percorso formativo è pensato per favorire una crescita continua delle capacità di apprendimento dello studente, con particolare riguardo alle capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprensione verbale, di sintesi di un testo scritto e ricerca autonoma di materiale bibliografico; -Conduzione con rigore scientifico di un ragionamento logico che, sulla base della formulazione di un'ipotesi, porti alla dimostrazione di una tesi. <p>Pertanto, il laureato deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> -aver acquisito competenze e capacità di comprensione sufficienti ad apprendere nuove conoscenze, anche avanzate, sui principi dell'Ingegneria dell'Informazione e su tematiche metodologiche e applicative proprie del campo biomedico; -aver maturato la capacità di risoluzione autonoma di problemi; -possedere un livello di apprendimento adeguato a intraprendere studi di livello 9 superiore, quali laurea magistrale e dottorato di ricerca. <p>Le modalità e gli strumenti didattici, attraverso cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti, sono riconducibili a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -lezioni; -esercitazioni in aula; -attività di laboratorio e di progettazione; -seminari; -tirocini e stage. <p>La verifica dei risultati di apprendimento attesi può avvenire tramite la somministrazione di prove intermedie e attraverso gli esami di profitto. Ulteriori verifiche delle capacità di apprendimento vengono effettuate attraverso la valutazione di relazioni progettuali e dell'attività relativa alla prova finale.</p>

La prova finale prevede la preparazione e la discussione di una relazione su attività di progetto svolte dall'allievo.

03/06/2019

La Commissione di Laurea, a seguito della discussione della tesi di Laurea da parte del candidato, assegna il voto di laurea. La valutazione tiene conto del livello di autonomia e di padronanza di strumenti e metodologie, caratterizzanti il percorso formativo, maturati dal candidato e dimostrati sia durante la preparazione dell'elaborato di tesi che in fase di discussione di fronte alla Commissione di Laurea

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B2.a**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://web.unicz.it/it/category/orario-lezioni-interateneo>

QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<http://web.unicz.it/it/category/calendario-esami-interateneo>

QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://web.unicz.it/it/news/81139/cdl-ingegneria-sedute-di-laurea-anno-2020>

QUADRO B3**Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I (<i>modulo di C.I. ANALISI MATEMATICA I E GEOMETRIA</i>) link	GRECO SERGIO		6	48	
2.	MAT/05	Anno di	ANALISI MATEMATICA II link	COLAO		9	72	

		corso 1		VITTORIO			
3.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA (modulo di C.I. BIOCHIMICA E BIOLOGIA) link	MESURACA MARIA	RU	6	48
4.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA (modulo di C.I. BIOCHIMICA E BIOLOGIA) link	ANNESI GRAZIA	ID	6	48
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	CANDELORO PATRIZIO	PA	9	72
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II link			9	72
7.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA link	GUZZI PIETRO HIRAM	PA	9	72
8.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA (modulo di C.I. ANALISI MATEMATICA I E GEOMETRIA) link	KVASOV DMITRY		6	48
9.	ING-INF/01	Anno di corso 3	Sensori e Misure per la Biomedica link	PULLANO SALVATORE ANDREA		6	60

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/laboratori-di-informatica>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Link inserito: <http://bibliomed.unicz.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

In aggiunta alle iniziative di orientamento dell'Ateneo, una iniziativa specifica per il CdS in Ingegneria Informatica e Biomedica e ^{03/06/2019} rappresentata dal progetto denominato Ingegneria.POT, presentato dall'Università di Catanzaro nell'ambito del bando MIUR Piani di Orientamento e Tutorato (POT) 2017-2018 e approvato con Decreto MIUR 359 del 4/3/2019. Il progetto INGEGNERIA.POT, coordinato dall'Università di Napoli Federico II e a cui l'Università di Catanzaro partecipa per il CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica (classe [L8]), prevede azioni di:

1 - Orientamento (con particolare riferimento a 1.1 Potenziamento degli strumenti di diagnosi, 1.2.a Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: orientamento vocazionale. 1.2.b Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: orientamento disciplinare; 1.2.c Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento: condizione studentesca) e azioni di:
2 - Tutorato (con particolare riferimento a Sviluppo di azioni di tutoring in forma strettamente integrata con i progetti PLS di sede. Sperimentazione di modalità di tutoring non convenzionale: service tutoring, peer tutoring, transition tutoring, teaching tutoring).

Il progetto e' stato approvato dal MIUR, avra' termine (salvo proroghe) il 31/12/2019 ed e' in corso la stipula di una convenzione bilaterale tra l'Università di Napoli e l'Università di Catanzaro. Il decreto MIUR di approvazione, una sintesi del progetto con una descrizione dettagliata delle iniziative in essere sono riportati in allegato.

FILE B5-OrientamentoIngresso-Ingegneria.POT.pdf

Con particolare riferimento alle azioni di orientamento, essa sara' prevalentemente attivata tramite alcuni cosiddetti corsi MOOC (Massive Open Online Courses) che verranno erogati gratuitamente agli studenti frequentanti gli ultimi anni delle scuole superiori tramite la piattaforma del Centro Federica di Weblearning dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

FILE B5-OrientamentoIngresso-2019-04-17-CISIA-POT.pdf

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/orientamento-in-entrata>

Pdf inserito: [visualizza](#)

In maniera simile al tutorato in ingresso, anche per il tutorato in itinere, - si svilupperanno delle azioni previste nel progetto ^{03/06/2019} INGEGNERIA.POT, coordinato dall'Università di Napoli Federico con particolare riferimento a Sviluppo di azioni di tutoring in forma strettamente integrata con i progetti PLS di sede. Sperimentazione di modalità di tutoring non convenzionale: service tutoring, peer tutoring, transition tutoring, teaching tutoring).

Infine, la Scuola di Medicina e Chirurgia, come di consueto, emette un bando per attività di tutorato agli studenti afferenti a tutti i CdS da essa coordinati, incluso il CdS in Ingegneria Informatica e Biomedica, per il quale sono stati richiesti e messi a bando i tutors per l'A.A. 2018/2019 riportati in allegato. Si prevede che anche il l'A.A. 2019/2020 sara' richiesto lo stesso numero di tutors

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

- 15/04/2015
- Diffusione delle informazioni su programmi e iniziative a carattere internazionale, promosse dai ministeri italiani, dalla comunità europea e da altre istituzioni internazionali, in particolare sul Programma LLP Erasmus Placement.
 - Orientamento, assistenza e tutoraggio per studenti incoming: intermediazione con l'Ardis per i servizi mensa e alloggio; accoglienza all'arrivo con incontri informativi (anche con la collaborazione dell'associazione studentesca ESN); intermediazione con i coordinatori didattici dei corsi di studio competenti per l'approvazione del Training Agreement; tutoraggio individuale per tutta la durata delle mobilità; organizzazione di corsi intensivi di lingua italiana.
 - Orientamento, assistenza, tutoraggio e supporto per studenti outgoing: mediante incontri informativi precedenti la mobilità; intermediazione preliminare con l'Impresa ospitante e assistenza nella compilazione della documentazione necessaria; intermediazione con i coordinatori didattici dei corsi di studio, competenti per l'approvazione del Training Agreement e per il successivo riconoscimento dell'attività formativa svolta all'estero; facilitazione nella ricerca dell'Impresa ospitante mediante la pubblicazione on line della lista di Imprese disponibili; supporto informativo individuale durante la mobilità per mezzo di contatti telefonici e telematici; cofinanziamento della mobilità con l'erogazione di un contributo forfetario una tantum per le spese di viaggio.

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/international-relations>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

- Diffusione delle informazioni su programmi e iniziative a carattere internazionale, promosse dai ministeri italiani, dalla comunità europea e da altre istituzioni internazionali, in particolare sul Programma LLP Erasmus Studio.

- Orientamento, assistenza e tutoraggio per studenti incoming: intermediazione con l'Ardis per i servizi mensa e alloggio; accoglienza all'arrivo con incontri informativi (anche con la collaborazione dell'associazione studentesca ESN); intermediazione con i coordinatori didattici dei corsi di studio competenti per gli aspetti didattici; tutoraggio individuale per tutta la durata della mobilità; organizzazione di corsi intensivi di lingua italiana.
- Orientamento, assistenza, tutoraggio e supporto per studenti outgoing: mediante incontri informativi precedenti la mobilità; intermediazione preliminare con l'Università ospitante e assistenza nella compilazione della documentazione necessaria; intermediazione con i coordinatori didattici dei corsi di studio competenti per gli aspetti didattici; supporto informativo individuale durante la mobilità per mezzo di contatti telefonici e telematici; cofinanziamento della mobilità con l'erogazione di una borsa di studio mensile, integrativa della borsa di studio comunitaria, per le spese di vitto e alloggio e di un rimborso forfetario per le spese di viaggio.
- Supporto ai docenti incoming e outgoing mediante informazioni sulle sedi partner e assistenza nella predisposizione della documentazione necessaria per la mobilità e massima diffusione dell'iniziativa mediante pubblicazione sul sito web dell'ateneo e comunicazione individuale via e-mail.

In allegato: Elenco Accordi bilaterali, Programma LLP Erasmus, attivi per l'a.a. 2019-2020

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/international-relations>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Bulgaria	Technical University Of Sofia	66389-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE	14/03/2018	solo italiano
2	Croazia	Sveuciliste U Rijeci	255208-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE	10/04/2018	solo italiano
3	Francia	Universite Paris 13	28176-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	03/04/2014	solo italiano
4	Lituania	Vilniaus Universitetas	63543-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	11/12/2015	solo italiano
5	Polonia	Akademia Gorniczo-Hutnicza Im. Stanislaw Staszica W Krakowie	46042-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	05/02/2014	solo italiano
6	Portogallo	Cofac Cooperativa De Formacao E Animacao Cultural Crl	29225-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	20/03/2014	solo italiano
7	Portogallo	Universidade De Coimbra	29242-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	13/02/2014	solo italiano
8	Romania	Universitatea De Medicina Si Farmacie Grigore T.Popa Iasi	63936-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	26/02/2014	solo italiano
9	Romania	Universitatea Din Craiova	56020-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	22/09/2015	solo italiano
10	Romania	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi Din Iasi	55935-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	04/03/2014	solo italiano
11	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/09/2017	solo italiano

23/02/2018

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/profilo-studenti-iscritti>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

18/09/2019

Link inserito: <http://pqa.unicz.it/ava/qa-didattica/rel-opinioni-e-dati-statistici/opinioni-studenti/>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

04/09/2019

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2019&annooccupazione=2018&codici>

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

I dati statistici sono desumibili dalla Scheda degli indicatori annuali forniti dall'ANVUR (allegata in pdf) e dall'indagine Almalaurea sul Profilo dei Laureati scaricabile dal Link sottostante. *06/09/2019*

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=L&ateneo=70125&facolta=tutti&gruppo>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2**Efficacia Esterna**

04/09/2019

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2019&annooccupazione=2018&codici>

QUADRO C3**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

03/06/2019

Lo schema dell'assicurazione di qualità a livello di ateneo è riassunta nel file allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

03/06/2019

L'AQ del corso di studio viene garantita principalmente attraverso un processo di riesame, attuato secondo una programmazione predefinita, per verificare l'adeguatezza e l'efficacia delle modalità di gestione del corso di Laurea.

Il responsabile della AQ è il prof. Mario CANNATARO, in qualità di coordinatore del CdS. Gli altri componenti del gruppo AQ sono: (AGGIUNTO Prof. Pierangelo VELTRI (docente referente AQ) ed il Prof. Gionata Fragomeni)

1. Prof. Pierangelo VELTRI (docente referente AQ)
2. Prof. FRAGOMENI Gionata
3. Prof. Alessio Merola
4. Sig.ra Rosa Carla Cartagine (rappresentante del personale tecnico-amministrativo)
5. Ing. Domenico COTRONA (rappresentante degli studenti)

Le attività di AQ sono finalizzate, attraverso il monitoraggio di specifici indicatori di risultato e di processo del CdS, all'identificazione delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti al fine di adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento.

Per il riesame, vengono prese in considerazione le segnalazioni provenienti da singoli studenti, i dati e le informazioni ottenute da rilevazioni opinioni studenti ex L. 370/99, dai questionari compilati dai laureandi e le segnalazioni da parte di docenti, personale tecnico-amministrativo e soggetti esterni all'Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

03/06/2019

Nel breve periodo, l'AQ del CdS viene garantita principalmente attraverso l'attività di riesame che avviene sotto la responsabilità del docente responsabile del corso, Prof. Mario CANNATARO, il quale è coadiuvato dai componenti del gruppo AQ.

Per valutare eventuali criticità del CdS il coordinatore incontra periodicamente i rappresentanti degli studenti. L'attività di riesame, effettuata su base annuale, si conclude con la redazione di un rapporto di riesame, che viene redatto a cura del gruppo AQ entro la scadenza verrà pubblicata annualmente sul sito dell'ANVUR.

Nel medio periodo, viene effettuata un'attività di riesame su un arco temporale di 3 anni, prendendo in esame la domanda di

formazione, l'eventuale necessità di rivedere le funzioni e competenze attribuite alla figura professionale, i risultati di apprendimento, il sistema di gestione del CdS.

L'Ateneo al fine di garantire il perseguimento di politiche di assicurazione di qualità ha istituito il Presidio di Qualità che supporta i CdS.

Compiti, funzioni, composizione ed attività del Presidio possono essere consultati all'indirizzo

<http://web.unicz.it/it/page/presidio-di-qualita>.

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/assicurazione-della-qualita>

Link inserito: <http://web.unicz.it/it/page/assicurazione-della-qualita>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4

Riesame annuale

L'attività di riesame, cui corrisponde la redazione del rapporto di riesame entro il 30 novembre di ogni anno è finalizzata a:

1. valutare gli effetti delle azioni correttive programmate nel precedente o nei precedenti riesami
2. evidenziare i punti di forza e le aree che richiedono un'azione correttiva
3. programmare azioni correttive adeguate a risolvere le criticità riscontrate e/o a sostenere un trend di miglioramento.

Per il riesame, vengono prese in considerazione le segnalazioni provenienti da singoli studenti, i dati e le informazioni ottenute da rilevazioni opinioni studenti ex L. 370/99, dai questionari compilati dai laureandi e le segnalazioni da parte di docenti, personale tecnico-amministrativo e soggetti esterni all'Ateneo

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Informatica e Biomedica
Nome del corso in inglese RD	Computer and Biomedical Engineering
Classe RD	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://web.unicz.it/it/page/offerta-formativa
Tasse	http://web.unicz.it/it/page/profilo-futuri-studenti
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CANNATARO Mario
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Scuola di Medicina e Chirurgia
Struttura didattica di riferimento	Medicina Sperimentale e Clinica
Altri dipartimenti	Scienze della Salute Scienze Mediche e Chirurgiche

Docenti di Riferimento

[Template](#) schema piano di raggiungimento
[Upload piano di raggiungimento](#)

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CANDELOORO	Patrizio	FIS/01	PA	1	Base	1. FISICA I
2.	CANNATARO	Mario	ING-INF/05	PO	.5	Base/Caratterizzante	1. BIOINFORMATICA
3.	FIORILLO	Antonino Secondo	ING-INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. ELETTRONICA
4.	FRAGOMENI	Gionata	ING-IND/34	RU	1	Caratterizzante	1. BIOFLUIDODINAMICA 1. FONDAMENTI DI

5.	GUZZI	Pietro Hiram	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante	INFORMATICA
6.	MEROLA	Alessio	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante	1. CONTROLLI AUTOMATICI 2. TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI CONTROLLO
7.	SCIACQUA	Angela	MED/09	PA	1	Affine	1. MEDICINA INTERNA
8.	SPADEA	Maria Francesca	ING-INF/06	RU	1	Caratterizzante	1. BIOIMMAGINI
9.	TRADIGO	Giuseppe	ING-INF/05	ID	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE
10.	VELTRI	Pierangelo	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante	1. BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
COTRONA	Domenico		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cannataro	Mario
Cartaginese	Rosa Carla
Fragomeni	Gionata
Merola	Alessio
Veltri	Pierangelo

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
VELTRI	Pierangelo		
FRAGOMENI	Gionata		
CANNATARO	Mario		
GUZZI	Pietro Hiram		
MEROLA	Alessio		

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 180

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Viale Europa, 88100 Catanzaro - CATANZARO

Data di inizio dell'attività didattica	01/11/2019
Studenti previsti	180

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}

Codice interno all'ateneo del corso	7141^GEN^079023
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

R^{AD}

Data di approvazione della struttura didattica	29/01/2014
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	25/03/2014
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/01/2010 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	29/01/2010

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione si riunisce in seduta telematica, il giorno 24/03/2014 alle ore 10:30 nella Direzione del Nucleo di Valutazione, Ed. Preclinico 3° liv. Campus di Germaneto per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

1. Modifica dell'Ordinamento didattico del CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica L-8 a seguito rilievi CUN
2. Verifica di congruità curricula docenti per affidamento contratti di insegnamento
3. Valutazione della Programmazione dell'Ateneo Magna Graecia Catanzaro per il triennio 2013-2015
4. Varie ed eventuali

Sono presenti alla riunione: il Prof. Alfredo Focà (Coordinatore); la Dott.ssa Maria Barilà (Componente); il Prof. Vincenzo Bonavita (componente); la Prof.ssa Marialuisa Lavitrano (componente); il Sig. Gianmarco Arabia (componente - rappresentante degli studenti); la Dott.ssa Stefania Leo (responsabile dell'Ufficio Segreteria del Nucleo, Segretario verbalizzante.)

Alle ore 10:45, il Prof. Focà, verificato il numero legale dichiara aperta la seduta.

Preliminarmente il Prof. Focà informa i Componenti il Nucleo, che da oggi farà parte del Nucleo di Valutazione del nostro Ateneo il Sig. Gianmarco Arabia in qualità di rappresentante degli studenti. Il Prof. Focà dà il benvenuto a nome di tutti i Componenti il Nucleo.

Sig. Arabia: "Ringrazio il Prof. Focà e tutti i componenti del Nucleo per la calorosa accoglienza, sono onorato di far parte del Nucleo di Valutazione in qualità di rappresentante degli studenti e mi auguro che questo sia l'inizio di un percorso di crescita

personale e per l'Ateneo.

OMISSIS

Punto 1. Modifica Ordinamento didattico del CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica L-8 a seguito rilievi CUN.

Il Prof. Focà apre la discussione sul primo punto all'OdG la cui documentazione è stata inviata in precedenza via e-mail ai Componenti il Nucleo. Relativamente all'Ordinamento Didattico del CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica L-8, sono stati sollevati dei rilievi dal CUN, si legge infatti: "L'intervallo di crediti attribuiti agli ambiti di base e agli ambiti caratterizzanti appare eccessivamente ampio, ed è tale da rendere poco leggibile l'ordinamento e poco valutabile il significato culturale del percorso formativo e delle figura professionale che ne deriva. La presenza di ampi intervalli di crediti può essere ammessa, in taluni casi particolari, purchè supportata da solide e valide motivazioni. Tali circostanze devono tuttavia essere adeguatamente motivate. E' necessario pertanto ridurre, in maniera significativa, gli intervalli dei crediti attribuiti agli ambiti, palesemente troppo ampi. In particolare : 1. La somma del numero massimo di CFU indicato per le attività formative di base e dei minimi totali indicati per le altre attività formative indispensabili eccede i CFU totali per il conseguimento del titolo. Si chiede di eliminare l'incongruenza riconsiderando i CFU assegnati, 2. La somma del numero massimo di CFU indicato per le attività caratterizzanti e dei minimi totali indicati per le altre attività formative indispensabili eccede i CFU totali per il conseguimento del titolo. Si chiede di eliminare l'incongruenza riconsiderando i CFU assegnati".

E' stato chiesto al Prof. Amato, Coordinatore del CdL, di rimodulare l'ordinamento didattico alla luce delle osservazioni del CUN. A modifiche effettuate, l'ordinamento didattico del CdL in Ingegneria Informatica e Biomedica (All. 1) viene sottoposto alla valutazione del Nucleo.

Sulla base della nuova proposta di Ordinamento Didattico presentata dal Prof. Amato, i Componenti il Nucleo esprimono parere favorevole.

Riguardo alla Modifica dell'ordinamento didattico del CdL in Ingegneria Informatica e biomedica L-8 a seguito rilievi CUN, dopo aver preso visione dei rilievi del CUN e della rimodulazione dell'ordinamento didattico effettuata dal Prof. Amato esprimo parere favorevole".

Il Nucleo approva all'unanimità.

OMISSIS

Catanzaro, 24/03/2014

Il Segretario Verbalizzante Il Coordinatore del Nucleo di Valutazione

Dott.ssa Stefania Leo Prof. Alfredo Focà

Pdf inserito: [visualizza](#)

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obbiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Coordinatore del Nucleo di Valutazione comunica che il Presidio di Qualità ha inviato le SUA-CdS dei Corsi di Laurea che saranno attivati nell'Offerta Formativa 2017/2018 per l'acquisizione del parere del Nucleo di Valutazione in vista della scadenza ministeriale del 16 giugno e considerato che l'Offerta Formativa dovrà essere approvata dal CdA nella seduta del 6 giugno p.v..

Ai fini dell'accreditamento dei Corsi, si ricorda che l'Ateneo ha già avuto la conferma da parte del Ministero sulla base del possesso dei requisiti di docenza dell'a.a. 2016/17 purché si forniscano le informazioni richieste nelle sezioni Qualità e Amministrazione delle SUA-CdS entro il 16 giugno 2017 (vedi nota ministeriale n. 5227 del 23 febbraio 2017 allegata). Pertanto, non sarà necessario attendere il DM di conferma dell'accreditamento ma si dovrà unicamente provvedere a fornire le suddette informazioni.

Il Ministero effettuerà la verifica della sussistenza dei requisiti di accreditamento successivamente, entro il mese di febbraio 2018. Da tale verifica dipenderà l'accreditamento dell'Offerta Formativa 2018/2019.

Il Nucleo, considerata la verifica effettuata dal Presidio di Qualità, prende atto dell'Offerta Formativa A.A. 2017/2018 e trasmette questa parte di verbale agli Organi Collegiali per gli adempimenti di competenza.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Adunanza del 19 gennaio 2010

Il giorno 19 gennaio 2010, alle ore 12.00, a seguito di regolare convocazione, si è tenuta la Riunione del Comitato Regionale Universitario di Coordinamento.

Alla riunione sono presenti:

- Prof. Massimo Giovannini, Rettore Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria;
- Prof. Giovanni Latorre, Rettore Università degli Studi della Calabria;
- Prof. Saverio Costanzo, Rettore Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia";

Non sono presenti alla riunione l'On. Agazio Loiero, Presidente Regione Calabria e il Prof. Salvatore Berlingò, Rettore Università per Stranieri Dante Alighieri di Reggio Calabria;

Le funzioni di Segretario verbalizzante sono assunte dalla Dott.ssa Daniela Dattola.

Ordine del giorno:

1. Comunicazioni;
2. Approvazione verbali sedute precedenti;
3. Programmazione didattica 2010/2011: Riformulazione percorsi formativi ai sensi del D.M. 270/2004;
4. Varie ed eventuali.

- OMISSIS

3) Programmazione didattica 2010/2011: Riformulazione percorsi formativi ai sensi del D.M. 270/2004.

Il Presidente invita i Rettori presenti ad illustrare al Comitato le proposte di riprogettazione dei percorsi formativi ai sensi del D.M. 270/2004 che le rispettive Università intendono sottoporre alla valutazione del Coruc di cui al D.M. 31/10/2007 n. 544, con riferimento all'a.a. 2010/2011.

Università della Calabria.

_OMISSIS-

Università "Magna Græcia" di Catanzaro

Si passa all'esame della documentazione e della proposta avanzata. Il Presidente invita il Rettore Francesco Costanzo a relazionare sulla proposta dell'Università Magna Græcia di Catanzaro relativa alle trasformazioni e alla attivazione di nuovi corsi in base al D.M. 270/2004.

Il Rettore Francesco Costanzo illustra il quadro riepilogativo della nuova offerta formativa che l'Università Magna Græcia di Catanzaro intende attivare, come da schema allegato (allegato B) al presente verbale quale parte integrante.

Il Rettore Francesco Costanzo fa presente che la riunione del N.V.I. per l'esame della suddetta proposta è fissato per il 27 gennaio.

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

OMISSIS

Il Comitato, ritenute congrue le proposte presentate, si aggiorna alla data del 29/01/2010 alle ore 11:00 in riunione telematica al fine di acquisire gli atti a completamento dei relativi iter presso le tre Università.

-OMISSIS-

Il Presidente Prof. Massimo Giovannini, non essendoci altro da discutere, dichiara aggiornata la seduta al 29/01/2010 alle ore 11:00 in riunione telematica.

Il Presidente
Prof. Massimo Giovannini)

Riunione telematica del 29/01/2010 aggiornamento adunanza del 19/01/2010

Il giorno 29 gennaio 2010, alle ore 11:00 si avvia la riunione telematica per proseguire l'adunanza del Comitato Regionale Universitario di Coordinamento della Calabria tenutasi in data 19/01/2010.

Alla riunione sono presenti:

- Prof. Massimo Giovannini, Rettore Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria;
- Prof. Giovanni Latorre, Rettore dell'Università della Calabria;
- Prof. Francesco Saverio Costanzo, Rettore Università degli Studi di Catanzaro "Magna Græcia";

Presiede la riunione il Rettore Prof. Massimo Giovannini, Presidente Coruc.

Si dà inizio allo svolgimento del seguente punto all'o.d.g., la cui trattazione è stata aggiornata alla data odierna:

3) Programmazione didattica 2010/2011: Riformulazione percorsi formativi ai sensi del D.M. 270/2004.

Università della Calabria
OMISSIS

Università Magna Græcia di Catanzaro

Il Comitato, dopo aver esaminato l'ulteriore documentazione trasmessa dall'Università Magna Græcia di Catanzaro a corredo della propria proposta e preso atto dell'avvenuta stipula in data 26/01/2010 della convenzione tra l'Università Magna Græcia di Catanzaro e l'Università di Napoli Federico II finalizzata all'istituzione del nuovo Corso di Laurea interateneo in Ingegneria Informatica e Biomedica, all'unanimità conferma l'approvazione dell'offerta didattica 2010/2011 dell'Università Magna Græcia di Catanzaro come da prospetto allegato B al verbale della precedente riunione del 19/01/2010.

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

OMISSIS

Alle ore 13: 40 il Comitato conclude i propri lavori.

Tutta la corrispondenza telematica intercorsa tra i componenti del Comitato, viene allegata al presente verbale.

Il Presidente

(Prof. Massimo Giovannini)

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	C51901427	ANALISI MATEMATICA I (modulo di C.I. ANALISI MATEMATICA I E GEOMETRIA) <i>semestrale</i>	MAT/05	Sergio GRECO <i>Professore Ordinario</i> <i>Università della CALABRIA</i>	ING-INF/05	48
2	2019	C51901429	ANALISI MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Vittorio COLAO <i>Ricercatore confermato</i> <i>Università della CALABRIA</i>	MAT/05	72
3	2018	C51900584	AUTOMAZIONE, ORGANIZZAZIONE E SICUREZZA SANITARIE <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Paolo ZAFFINO		60
4	2017	C51900399	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Pierangelo VELTRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	72
5	2019	C51901430	BIOCHIMICA (modulo di C.I. BIOCHIMICA E BIOLOGIA) <i>semestrale</i>	BIO/10	Maria MESURACA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	48
6	2017	C51900400	BIOFLUIDODINAMICA <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Docente di riferimento Gionata FRAGOMENI <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/34	48
7	2017	C51900401	BIOIMMAGINI <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Maria Francesca SPADEA <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/06	48
					Docente di riferimento		

8	2017	C51900402	BIOINFORMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/05	(peso .5) Mario CANNATARO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	48
9	2018	C51900585	BIOINGEGNERIA <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Paolo ZAFFINO		48
10	2019	C51901432	BIOLOGIA (modulo di C.I. BIOCHIMICA E BIOLOGIA) <i>semestrale</i>	BIO/11	Grazia ANNESI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	BIO/11	48
11	2017	C51900403	CONTROLLI AUTOMATICI <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Docente di riferimento Alessio MEROLA <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/04	48
12	2017	C51900403	CONTROLLI AUTOMATICI <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Carlo COSENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/04	24
13	2018	C51900588	ELETTRONICA <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Docente di riferimento Antonino Secondo FIORILLO <i>Professore Associato confermato</i>	ING-INF/01	48
14	2018	C51900588	ELETTRONICA <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Salvatore Andrea PULLANO Docente di riferimento		24
15	2018	C51900589	ELETTROTECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Antonino Secondo FIORILLO <i>Professore Associato confermato</i>	ING-INF/01	48
16	2019	C51901433	FISICA I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Patrizio CANDELORO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	72
			FISICA II		Docente non		

17	2019	C51901434	<i>semestrale</i>	FIS/01	specificato		72
18	2018	C51900590	FONDAMENTI DI AUTOMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Carlo COSENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/04	72
19	2019	C51901435	FONDAMENTI DI INFORMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Pietro Hiram GUZZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/05	72
20	2019	C51901436	GEOMETRIA (modulo di C.I. ANALISI MATEMATICA I E GEOMETRIA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Dmitry KVASOV <i>Ricercatore confermato Università della CALABRIA</i>	MAT/08	48
21	2018	C51900591	LINGUA STRANIERA: INGLESE <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		24
22	2018	C51900592	MEDICINA INTERNA (modulo di C.I. FISIOPATOLOGIA CLINICA) <i>semestrale</i>	MED/09	Docente di riferimento Angela SCIACQUA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/09	24
23	2018	C51900593	PATOLOGIA GENERALE (modulo di C.I. FISIOPATOLOGIA CLINICA) <i>semestrale</i>	MED/04	Ennio CARBONE <i>Professore Ordinario</i>	MED/04	30
24	2018	C51900594	PROGRAMMAZIONE (modulo di C.I. SISTEMI OPERATIVI, RETI E PROGRAMMAZIONE) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Giuseppe TRADIGO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ING-INF/05	48
25	2018	C51900595	SISTEMI OPERATIVI E RETI DI CALCOLATORI (modulo di C.I. SISTEMI OPERATIVI, RETI E PROGRAMMAZIONE) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Giuseppe AGAPITO		48
26	2019	C51901437	Sensori e Misure per la Biomedica <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Salvatore Andrea PULLANO		60

27 2017 C51900405 **TECNOLOGIE DEI
SISTEMI DI
CONTROLLO**
semestrale

ING-INF/04

**Docente di
riferimento**
Alessio
MEROLA
*Ricercatore
confermato*

ING-INF/04 48

ore totali 1350

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	24 - 36
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>FISICA II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica		18	18	15 - 27
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			48	39 - 63
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica <i>AUTOMAZIONE, ORGANIZZAZIONE E SICUREZZA SANITARIE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>BIOINGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>BIOIMMAGINI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	24 - 36
	ING-IND/34 Bioingegneria industriale <i>BIOFLUIDODINAMICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/01 Elettronica <i>ELETTRONICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria elettronica		9	9	6 - 9
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>SISTEMI OPERATIVI E RETI DI CALCOLATORI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	<i>BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria informatica	<i>BIOINFORMATICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	51	51	39 - 51
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CONTROLLI AUTOMATICI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI CONTROLLO (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	<i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	0 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti		90		69 - 102
--	--	----	--	----------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/10 Biochimica			
	<i>BIOCHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	<i>BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	MED/04 Patologia generale	18	18	18 - 30 min 18
	<i>PATOLOGIA GENERALE (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MED/09 Medicina interna			
	<i>MEDICINA INTERNA (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			

Totale attività Affini			18	18 - 30
-------------------------------	--	--	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	2 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel		

	mondo del lavoro	-	0 - 3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	0 - 6
Totale Altre Attività		24	20 - 45
CFU totali per il conseguimento del titolo 180			
CFU totali inseriti	180 146 - 240		



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	24	36	-
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	15	27	-
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			39 - 63	

Attività caratterizzanti

R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e	24	36	-

		informatica		
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica	6	9	-
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	39	51	-
Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	ING-IND/31 Elettrotecnica	0	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		69 - 102		

Attività affini R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 - Biologia applicata BIO/16 - Anatomia umana FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/15 - Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali MED/04 - Patologia generale MED/09 - Medicina interna	18	30	18
Totale Attività Affini		18 - 30		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6
Totale Altre Attività		20 - 45	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	146 - 240

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}

Note relative alle attività di base

R^{AD}

Note relative alle altre attività

R^{AD}

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe
o Note attività affini

R^{AD}

Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}