



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO di INGEGNERIA
ELETTRICA ELETTRONICA
INFORMATICA

1/5

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

Dip. INGEGNERIA ELETTRICA ELETTRONICA INFORMATICA

Verbale n.4/2017-2018

CONSIGLIO DI CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Adunanza del 15 maggio 2018

Costituzione del Consiglio d'Area Didattica in Ingegneria Informatica

	Ruolo	Cognome e nome	Presente	Giustificato	Assente
1	Docente	Aiello Giovanni		X	
2	Docente	Amico Luigi			X
3	Docente	Ascia Giuseppe	X		
4	Docente	Barbera Roberto		X	
5	Docente	Bonacini Paola	X		
6	Docente	Cannella Salvatore			X
7	Docente	Carchiolo Vincenza	X		
8	Docente	Catania Vincenzo			X
9	Docente	Cavaliere Salvatore		X	
10	Docente	Consiglio Giuseppe	X		
11	Docente	Di Cataldo Giuseppe			X
12	Docente	Di Mauro Carmela		X	
13	Docente	Di Stefano Antonella	X		
14	Docente	Failla Salvatore		X	
15	Docente	Famoso Carlo	X		
16	Docente	Fanciullo Maria Stella		X	
17	Docente	Favacchio Giuseppe		X	
18	Docente	Galluccio Laura	X		
19	Docente	Giordano Daniela	X		
20	Docente	Lo Bello Lucia	X		
21	Docente	Lombardo Alfio		X	
22	Docente	Longheu Alessandro		X	
23	Docente	Malgeri Michele	X		
24	Docente	Mangioni Giuseppe		X	



Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Il presente documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa



25	Docente	Mascali Francesco			X
26	Docente	Mirabella Orazio			X
27	Docente	Mirabella Salvatore		X	
28	Docente	Mosconi Sunra		X	
29	Docente	Musumarra Agatino	X		
30	Docente	Palesi Maurizio		X	
31	Docente	Patti Davide		X	
32	Docente	Pellegrino Francesco			X
33	Docente	Plumari Salvatore		X	
34	Docente	Puglisi Daniele			X
35	Docente	Rauceca Antonino			X
36	Docente	Salerno Nunzio	X		
37	Docente	Salluzzo Giuseppe		X	
38	Docente	Schembra Giovanni	X		
39	Docente	Siracusa Valentina		X	
40	Docente	Spadaro Santi Domenico		X	
41	Docente	Spampinato Concetto		X	
42	Docente	Tomarchio Orazio	X		
43	Docente	Ursino Pietro			X
44	Docente	Zamboni Pietro		X	
45	Studente	Barbagallo Rebecca			X
46	Studente	Ferrigno Gaetano			X
47	Studente	Tambè Philip			X

Presiede il prof. Malgeri, viene nominato segretario il prof. Schembra

Il Presidente, rilevato che il Consiglio è stato regolarmente convocato e che in prima convocazione non era presente la maggioranza dei componenti con diritto di voto, comunica che in seconda convocazione sono presenti 14 componenti con diritto di voto su 47 aventi diritto con 20 assenti giustificati. Constatato che il Consiglio può validamente deliberare ai sensi dell'art. 64 del Regolamento Generale di Ateneo si procede allo svolgimento della seduta..

Il Presidente dichiara aperta la seduta in seconda convocazione alle ore 10.30.

L'ordine del giorno è il seguente:

1. Comunicazioni
2. Istanze studenti
3. Comitato di indirizzo
4. SUA 2018
5. Regolamento didattico del corso di studio A.A. 2018-2019





1. COMUNICAZIONI

Il Presidente comunica che sono stati implementati tre seminari utili al riconoscimento dei 3 CFU previsti dal piano studio e si sta cercando di organizzare un quarto seminario prima del mese di luglio.

Il presidente informa l'assemblea che giorno 1/giugno/2018 è previsto un incontro con aziende del settore nell'ambito della terza missione.

Infine il presidente comunica di avere partecipato all'incontro organizzato dal Presidio di Qualità sul tema della compilazione della SUA.

2. ISTANZE STUDENTI

INDICE DEGLI STUDENTI

AQUILINO CHRISTOPHER; 3	PARASILITI PALUMBO MARIA; 4
CALABRETTA GREGORIO; 4	PETROLO MELISSA; 4
D'ANNA VALERIO; 4	SAITTA DAVIDE; 5
D'ANTONI DANILO SALVATORE; 5	SAITTA DIEGO; 3
DI GIACOMO GIANLUIGI; 4; 5	SCHILLACI ANTONELLA; 5
IMPALA' ANTONIO; 4	SCIMONE LAVINIA; 5
LA ROSA DESIREE; 4	SILVESTRO FEDERICA; 5
LICCIARDELLO RICCARDO MICHELE; 4	SILVESTRO GIULIA; 5
MESSINA ALBERTO; 4	TORRISI FEDERICA; 4

Il Presidente chiede che le seguenti istanze studente vengono ratificate perché già valutate e trasmesse, per motivi di urgenza, agli uffici competenti in data 04/05/2018 con prot. 59350

Istanze trasmesse giorno 12/01/2018 prot. 4040

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Codice	Stato	Prot.
O46001094	AQUILINO CHRISTOPHER	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	4040

Istanze trasmesse giorno 22/01/2018 prot. 7678

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Codice	Stato	Prot.
O46001616	SAITTA DIEGO	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	7678

Istanze trasmesse giorno 14/03/2018 prot. 35195

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Codice	Stato	Prot.
-----------	------	-----	--------------	-----	--------	-------	-------





616002436	LA ROSA DESIREE	9	Ingegneria Sanitaria Ambientale	Informatica	77343	Approvato	35195
-----------	-----------------	---	------------------------------------	-------------	-------	-----------	-------

Istanze pervenute successivamente alla seduta del 15/03/2018

Istanze trasmesse giorno 23/03/2018 prot. 41382

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Codice	Stato	Prot.
O46000219	LICCIARDELLO RICCARDO MICHELE	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	41382
O46000780	PETROLO MELISSA	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	41382
O46000826	TORRISI FEDERICA	9	Fisica Tecnica	Informatica	77422	Approvato	41382
O46000841	D'ANNA VALERIO	9	Computer Grafica	Informatica	96241	Approvato	41382
O46000888	PARASILITI PALUMBO MARIA	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	41382
O46000942	MESSINA ALBERTO	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	41382
O46001368	IMPALA' ANTONIO	9	Internet Security	Informatica	96255	Approvato	41382
O46001950	CALABRETTA GREGORIO	6	Informatica Musicale	Informatica	96244	Approvato	41382

Istanze trasmesse giorno 13/04/2018 prot. 51381

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Codice	Stato	Prot.
O46000263	DI GIACOMO GIANLUIGI	6	Computer Forensics	Informatica	96258	Approvato	51381
O46000263	DI GIACOMO GIANLUIGI	6	Sviluppo di Giochi Digitali	Informatica	96261	Approvato	51381
O46000896	SCIMONE LAVINIA	6	Computer Forensics	Informatica	96258	Approvato	51381
O46001502	D'ANTONI DANILO SALVATORE	9	Computer Grafica	Informatica	96241	Approvato	51381

Sono pervenute, inoltre, le seguenti istanze.

Istanze trasmesse giorno 14/05/2018 prot. 64268)

Il presidente comunica di avere ricevuto le seguenti istanze, trasmesse giorno 14/05/2018 prot. 64268), e ricorda all'assemblea che il consiglio si era già espresso in termino favorevoli

Matricola	Nome	CFU	Insegnamento	CDS	Stato	Prot.
O46000658	SAITTA DAVIDE	3	Seminario Big Data	Informatica	Approvato	64268





O46000674	SILVESTRO FEDERICA	3	Seminario Big Data	Informatica	Approvato	64268
O46000792	SILVESTRO GIULIA	3	Seminario Big Data	Informatica	Approvato	64268
O46000617	SCHILLACI ANTONELLA	3	Seminario Big Data	Informatica	Approvato	64268

COMITATO DI INDIRIZZO

Come comunicato nella precedente seduta si ritiene necessario l'istituzione di un comitato di indirizzo che possa permettere di valutare in modo sistematico le esigenze del mondo del lavoro e possa raccogliere suggerimenti utili alla riprogettazione del corso di studio.

A tale scopo, anche in considerazione dell'indicazione data dal Presidio di Qualità, si è deciso di individuare delle figure rappresentative dei grandi gruppi produttori di software e servizi, di aziende presenti nel territorio che abbiano esigenze e prospettive internazionali, di associazioni di categoria e di studenti. Si è inoltre raccolto l'invito di formare un comitato unico tra laurea e laurea magistrale quando i profili e gli obiettivi fossero tra loro congruenti e pertanto il comitato proposto, comune alla laurea magistrale in ingegneria informatica, è il seguente (in ordine alfabetico):

Ing. **Alfredo Cavallaro**, rappresentante dell'ordine degli Ingegneri;

Ing. **Giuseppe Ficili**, Facebook, grande gruppo mondiale nel settore delle reti sociali e dei servizi ad essi connessi;

Ing. **Marco Marroccia**, rappresentante di STMicroelectronics, azienda internazionale sempre presente nel territorio

Ing. **Simone Massaro**, CEO di BaxEnergy, gruppo di sviluppo e progettazione presente nel territorio ma di respiro internazionale di sviluppo e progettazione presente nel territorio ma di respiro internazionale;

Ing. **Andrea Spadaccini**, Google, grande gruppo mondiale nel settore dei servizi software e di sviluppo di nuove tecnologie;

oltre ai presidenti dei corsi di studio interessati

Ing. **Daniela Giordano**, presidente del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica (LM32)

Ing. **Michele Malgeri**, presidente del corso di laurea in Ingegneria Informatica (L8)

Il presidente informa che appena completato il quadro dei componenti del comitato di indirizzo si provvederà al suo insediamento e alla definizione di un programma di lavoro che verrà reso noto al Consiglio e pubblicato sul sito del corso di laurea in cui è stata creata una apposita sezione.

SUA 2018

Il Presidente informa che è stata completata la revisione dei contenuti modificabili della SUA di cui si era discusso nella precedente seduta del CCL e dà lettura del documento che viene allegato e fa parte integrante di questo verbale.





UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO di INGEGNERIA
ELETTRICA ELETTRONICA
INFORMATICA

656/5

Il consiglio approva il documento evidenziando che alcune parti, oggi non modificabili, potranno essere emendate in futuro.

REGOLAMENTO DEL CORSO DI STUDIO A.A. 2018/2019

Il presidente dà lettura della proposta di regolamento del corso di studio, aggiornato in base al formato richiesto dall'ufficio della didattica, ma che mantiene la medesima struttura dei regolamenti precedenti. Il documento viene approvato ed allegato a questo verbale di cui fa parte integrante.

Alle ore 12:30, non essendoci altro da discutere, la seduta viene sciolta.

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Il Segretario (Giovanni Schembra)

Il Presidente (Michele Malgeri)



Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Il presente documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria informatica(IdSua:1547202)
Nome del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dieei.unict.it/ing.informatica
Tasse	http://www.unict.it/it/didattica/news/unict-dallaa-201819-sistema-contributivo-pi%C3%B9-equo-e-nuovi-servizi-agli-stu
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MALGERI Michele Giuseppe
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (Dieei)
Docenti di Riferimento	



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AIELLO	Giovanni Antonino	ING-IND/31	PA	1	Caratterizzante
2.	ARENA	Paolo Pietro	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante
3.	ASCIA	Giuseppe	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante
4.	CAPONETTO	Riccardo	ING-INF/04	PA	.5	Caratterizzante
5.	CARCHIOLO	Vincenza	ING-INF/05	PO	.5	Base/Caratterizzante
6.	CATANIA	Vincenzo	ING-INF/05	PO	1	Base/Caratterizzante
7.	CAVALIERI	Salvatore	ING-INF/05	PO	.5	Base/Caratterizzante
8.	CONSIGLIO	Giuseppe	CHIM/07	RU	1	Base
9.	DI MAURO	Carmela	ING-IND/35	PA	1	Caratterizzante
10.	DI STEFANO	Antonella	ING-INF/05	PO	.5	Base/Caratterizzante
11.	FAMOSO	Carlo	MAT/05	ID	1	Base
12.	GALLUCCIO	Laura	ING-INF/03	RD	1	Caratterizzante
13.	LO BELLO	Lucia	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante
14.	MALGERI	Michele Giuseppe	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante
15.	MANGIONI	Giuseppe	ING-INF/05	RU	1	Base/Caratterizzante
16.	MASCALI	Francesco	ING-IND/35	ID	1	Caratterizzante
17.	MOSCONI	Sunra Johannes Nikolaj	MAT/05	RD	1	Base
18.	MUSUMARRA	Agatino	FIS/01	PA	1	Base
19.	PALESI	Maurizio	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante
20.	PATTI	Davide	ING-INF/05	RD	.5	Base/Caratterizzante
21.	PENNISI	Salvatore	ING-INF/01	PO	.5	Caratterizzante
22.	PLUMARI	Salvatore	FIS/01	ID	1	Base
23.	RACITI	Fabio	MAT/05	PA	1	Base
24.	RAGONESE	Egidio	ING-INF/01	PA	1	Caratterizzante
25.	SCHEMBRA	Giovanni	ING-INF/03	PA	.5	Caratterizzante
26.	SIRACUSA	Valentina Manuela	CHIM/07	PA	1	Base
27.	SPAMPINATO	Concetto	ING-INF/05	RD	1	Base/Caratterizzante
28.	ZAMBONI	Pietro	MAT/05	PA	.5	Base
29.	SALERNO	Nunzio	ING-IND/31	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Barbagallo Rebecca rebycart@hotmail.it
 Ferrigno Gaetano gaetanoferrigno4@gmail.com
 Tamb Philip philip.tambe@hotmail.it

Gruppo di gestione AQ	Rebecca Barbagallo Salvatore Cavalieri Gaetano Loria Michele Malgeri Giuseppe Mangioni Lucia Romano
Tutor	Giovanni SCHEMBRA Giuseppe ASCIA Lucia LO BELLO Agatino MUSUMARRA Nunzio SALERNO

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea, organizzato in 6 semestri, ha una durata triennale e prevede insegnamenti di base, caratterizzanti e affini. Gli insegnamenti di base vengono somministrati prevalentemente al primo anno di corso e in parte del secondo anno. La formazione degli studenti procede quindi con le discipline caratterizzanti e affini, per concludersi con la prova finale. 16/05/2018

I laureati nel corso di laurea in Ingegneria Informatica al termine del percorso formativo devono conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria in modo da possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. Essi devono, inoltre, conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze sia dell'ingegneria in generale che quelli relativi all'area dell'ingegneria informatica e più in generale nell'area dell'informazione.

I Laureati devono essere capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati per la progettazione di componenti, sistemi, processi ed essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati, essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale ed infine conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche e conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi.

I laureati saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

Le competenze acquisite si collocano nell'ambito delle tecnologie informatiche e più in generale nel settore de "Information and Communication Technology (ICT)". Il laureato, inoltre, acquisisce utili competenze trasversali tipiche della figura dell'ingegnere.



QUADRO A1.a
RAD

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

07/05/2014

I Corsi di Studi afferenti ai dipartimenti di Ingegneria dell'Ateneo di Catania hanno organizzato una riunione con le parti sociali, presso l'ordine degli ingegneri di Catania, giorno 6/05/2014 di cui si allega il verbale.

Alla riunione hanno partecipato i rappresentanti degli ordini professionali, degli industriali e di alcune delle aziende del territorio. In particolare è emersa l'aspettativa di formazione di alta qualità con ottime conoscenze di base associata ad una capacità di essere operativi nel più breve tempo possibile.

Le parti hanno convenuto di reiterare gli incontri con una periodicità da stabilire in una futura riunione.

Il CDS ha inoltre raccolto informazioni, espresse nella scheda del riesame, dalle imprese del settore che hanno ospitato studenti del CDS in varie forme mediante un questionario online che verrà reiterato anche il prossimo anno accademico (<https://www.dieei.unict.it/Members/michele.malgeri-40dieei.unict.it/documenti/2013aziende>).

In precedenza le parti sociali sono state incontrate nei giorni 17 e 25 giugno 2009 presso la Facoltà di Ingegneria.

Quali interlocutori della Facoltà sono stati selezionati e invitati Enti e società che potessero utilmente partecipare, quali esponenti del locale mercato del lavoro, alla valutazione degli ordinamenti proposti. In particolare a detti incontri hanno partecipato, tra gli altri, rappresentanti dell'industria (Wyeth Lederle, StMicroelectronics, Antech, ERG, ENEL Distribuzione, ESSO Augusta, Metallurgica S.A., NOKIA, rappresentanti di piccole e medie imprese, etc.) e delle istituzioni (Confindustria Ct e Confindustria Sr, Ass. Giovani Industriali CT, Ordine degli Ingegneri di CT, di SR e di RG, Ordine degli Architetti di CT, Consulta regionale degli Ingegneri, CNR, ANCE CT, ARPA Sicilia, ATOAcque CT, etc.).

Nei sopra citati incontri è stata dettagliatamente presentata l'offerta formativa complessiva della facoltà elaborata ai sensi del DM 270/04, e si è cercato di spiegarne le motivazioni alla base delle scelte effettuate; detta offerta formativa è stata dagli stessi non solo approvata con voto formale ma anche apprezzata con un giudizio largamente positivo (tutti gli intervenuti sono stati invitati ad esprimere un giudizio, una critica e/o un suggerimento). In particolare è stato largamente apprezzato lo sforzo di razionalizzare l'offerta formativa alla luce del concetto informatore che vede non una indiscriminata riduzione dei CdS offerti dalla facoltà ma piuttosto una riprogettazione degli stessi anche alla luce delle prospettive occupazionali nel mercato locale del lavoro. Infatti è stato apprezzato il fatto che la riduzione dell'offerta di CdS è stata per lo più concentrata sulla Laurea, ossia sui percorsi che devono oggi assicurare una adeguata formazione di base e metodologica e dunque non è necessario spingere sulla diversificazione dei corsi di studio, mantenendo invece una quasi del tutto inalterata (tranne nell'area dell'ingegneria Civile) l'offerta di CdS della Magistrale.

Inoltre, sono anche state discusse altri temi riguardanti sia l'attivazione di ulteriori corsi di studio (come, per esempio, quello in Ingegneria Chimica, ritenuta da numerosi rappresentanti presenti di largo interesse) sia i contenuti e le modalità di svolgimento dei tirocini e stage. Mentre relativamente al primo punto la facoltà si è detta dispiaciuta di non poter dare seguito alle pressanti richieste per mancanza di risorse, per quanto concerne quest'ultimo punto, le principali osservazioni avanzate sono state largamente recepite.

Infine dagli ordini Professionali è stata avanzata la raccomandazione di favorire il più possibile la formazione degli studenti di ingegneria sui temi dell'etica e della deontologia. Al riguardo gli stessi si sono detti disponibili ad attivare cicli di seminari permanenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale della riunione con le parti sociali

13/06/2018

A supporto del processo di progettazione e revisione continua dei contenuti del Corso di Studi e di verifica dell'attualità dei profili professionali in uscita, il Corso di Studi adotta una politica di consultazione sia indiretta che diretta.

Il Corso di Studio fa riferimento alle raccomandazioni curriculari prodotte dalle seguenti organizzazioni internazionali di riferimento per il settore:

ACM (Association for Computing Machinery), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers);

Informatics Europe (che rappresenta le comunità accademiche e di ricerca in Informatica in Europa);

AICA (Associazione Italiana per l'Informatica e il calcolo Automatico),

Assinform (Associazione in Confindustria delle Aziende di Information Technology), Assintel (Associazione nazionale delle Imprese ICT e digitali)

AssinterItalia (Associazione delle Società per l'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e Province Autonome).

Per quanto riguarda gli studi di settore sono stati consultati i seguenti rapporti:

- Osservatorio delle competenze digitali 2017: Scenari, gap, nuovi profili professionali e percorsi formativi, MIUR e Agenzia per L'Italia Digitale, in collaborazione con AICA, Assinform, Assintel e Assinteritalia.

- Assintel report 2018: Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia

- The Computer Engineering Curricula 2016, ACM, IEEE, IEEE Computer Society.

Al momento attuale, l'analisi degli studi di settore conferma l'attualità delle conoscenze e competenze fornite dal Corso di Studio in relazione ai profili professionali maggiormente richiesti (generalmente ma non esclusivamente associati al titolo di studio magistrale), evidenzia una forte crescita della domanda di laureati nel settore ICT in genere, maggiore dell'offerta, pur essendo anche questa in crescita.

Per quanto attiene alla consultazione diretta, il CDS ha deliberato (in data 15/3/2018, verbali disponibili nel sito) di costituire un Comitato di Indirizzo del Corso di Studio.

Successivamente, allo scopo di rendere omogeneo il progetto con i corsi di laurea magistrale naturale prosecuzione di questo percorso formativo, è stato deciso di costituire un Comitato di Indirizzo unico per la Laurea e la Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, nell'ottica di favorire una visione integrata e sinergica delle azioni di indirizzo sulle due lauree.

Il criterio con il quale sono stati invitati i componenti è stato quello di includere le seguenti categorie:

_ grandi e piccole aziende produttrici di beni e servizi, coinvolte sia nella domanda che nell'offerta di soluzioni ICT;

_ mondo delle professioni (eventualmente tramite associazioni di categoria);

_ ex-laureati con posizioni di responsabilità in aziende internazionali e/o ex-laureati con esperienza imprenditoriale;

_ rappresentanti degli studenti.

Il Comitato verrà consultato periodicamente per raccogliere le diverse esigenze utili a mantenere i curricula del Corso di Studio aggiornati. La composizione ed i verbali relativi alle attività del comitato di indirizzo sono disponibili sul sito del CDS mediante il link inserito.

Il comitato si è insediato giorno 8 giugno 2018 data in cui ha fatto la prima riunione telematica.

Descrizione link: Sezione dedicata al Comitato di Indirizzo del sito del Corso di Studio

Link inserito: <http://www.dieei.unict.it/corsi/l-8-inf/documenti#indirizzo>

Ingegnere Informatico

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati della classe sono in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, 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 e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe.

competenze associate alla funzione:

Il laureato ha competenze nella gestione e progettazione di reti di calcolatori di media complessità, nella gestione di sistemi informativi complessi e nella progettazioni di sistemi di media complessità.

Esso ha inoltre conoscenze specifiche di architetture di calcolatori sia nei sistemi fissi che in quelli mobili.

Ha competenze nella programmazione e capacità di utilizzare diversi linguaggi ed ambienti di lavoro.

sbocchi occupazionali:

- area dell'ingegneria dell'automazione: imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di architetture complesse, di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione;
- 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;
- area dell'ingegneria elettronica: imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche ed imprese di servizi che applicano tecnologie ed infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impiego di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione;
- area dell'ingegneria gestionale: imprese manifatturiere, di servizi e pubblica amministrazione per l'approvvigionamento e la gestione dei materiali, per l'organizzazione aziendale e della produzione, per l'organizzazione e l'automazione dei sistemi produttivi, per la logistica, il project management ed il controllo di gestione, per l'analisi di settori industriali, per la valutazione degli investimenti, per il marketing industriale;
- 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 delle telecomunicazioni: imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi ed infrastrutture riguardanti l'acquisizione ed il trasporto delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche; imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali; enti normativi ed enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale;
- area dell'ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione: sistemi di gestione e dei servizi per le grandi infrastrutture, per i cantieri e i luoghi di lavoro, per gli enti locali, per enti pubblici e privati, per le industrie, per la sicurezza informatica, logica e delle telecomunicazioni e per svolgere il ruolo di "security manager".

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)

2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

QUADRO A3.a

R³D

Conoscenze richieste per l'accesso

17/04/2015

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica è subordinato al possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Si richiede altresì il possesso di una buona capacità di ragionamento logico e di una buona conoscenza della lingua italiana, della matematica elementare e dei principi basilari delle scienze sperimentali.

Il Regolamento Didattico del Corso di Studio stabilisce le modalità di verifica della preparazione personale individuale e gli eventuali obblighi formativi per l'accesso al corso.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

03/05/2017

Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono verificate tramite test di orientamento in ingresso, che prevede almeno una sezione di matematica di base. In caso di verifica non positiva, lo studente può comunque immatricolarsi ma viene ammesso con obblighi formativi aggiuntivi. Gli obblighi dovranno essere rimossi superando appositi test di recupero prima di potere sostenere qualunque esame previsto nel piano di studio.

QUADRO A4.a

R³D

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

06/05/2014

Il profilo professionale fornito dalla Laurea Triennale in Ingegneria Informatica risponde alle esigenze del settore dell'Ingegneria dell'Informazione che richiede laureati dotati di solide basi tecniche, con specifiche capacità di sintesi, in grado di collaborare e coordinarsi con esperti del settore e di aggiornarsi autonomamente in funzione della rapida evoluzione tecnologica del settore.

In questo contesto, il Corso di Laurea si propone di formare tecnici con una idonea preparazione scientifica di base ed una adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'Ingegneria. Il laureato dovrà anche essere in grado di operare nei settori della progettazione, ingegnerizzazione, produzione, esercizio e manutenzione dei sistemi di elaborazione, degli impianti informatici e dei sistemi informativi. Dovrà, inoltre, possedere un'adeguata preparazione per quanto concerne la direzione e gestione di laboratori informatici e di sistemi informativi aziendali, sia nel campo della produzione

industriale che in quello relativo all'area dei servizi.

Gli obiettivi formativi specifici pertanto sono funzionali alla figura professionale che il corso si propone di formare, ovvero quella dell'esperto nello sviluppo, gestione e messa in atto di progetti di piccola e media complessità relativamente a componenti hardware e software per applicazioni multimediali e distribuite, impianti industriali, applicazioni e servizi web, basi di dati e reti di calcolatori.

Il laureato in Ingegneria Informatica, oltre alla possibilità di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, possiede una preparazione adeguata per la continuazione verso livelli superiori di formazione (Master e Lauree Magistrali).

QUADRO A4.b.1 RAD	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 Generica			
Conoscenza e comprensione			
<p>Un'adeguata conoscenza e comprensione dei principi matematici e scientifici sono alla base dell'Ingegneria, il corso di laurea fornisce agli allievi sia gli strumenti che permettono la comprensione degli aspetti scientifici di base che dei concetti fisico matematici alla base dell'ingegneria.</p> <p>Gli allievi in ingegneria informatica acquisiscono le conoscenze necessaria alla professione che, partendo dalle scienze di base, permettono di elaborare ed integrare aspetti di tutte le aree dell'ingegneria dell'informazione che compongono sia gli aspetti di tipo circuitale che di telecomunicazioni e controlli automatici.</p> <p>L'allievo, al termine del corso ha una chiara conoscenza del settore dell'Ingegneria dell'Informazione e una consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare dell'Ingegneria.</p> <p>L'allievo è in grado di comprendere testi tecnici in inglese ed interagire in un tipico ambiente di lavoro multilingue.</p> <p>L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove intermedie, prove di profitto scritte,orali, o di laboratorio/pratiche che si concluderanno con l'assegnazione di una valutazione.</p>			
Capacità di applicare conoscenza e comprensione			
<p>I laureati sono in grado di comprendere i problemi dell'ingegneria dell'informazione e applicare le tecniche più idonee alla loro soluzione.</p>			

Alla fine del percorso di studi, i laureati sono in grado di formalizzare problemi di carattere tecnologico legati al settore di Ingegneria Informatica ed applicare le conoscenze acquisite nella risoluzione di tali problemi, sviluppando soluzioni integrate in contesti differenziati, anche di carattere interdisciplinare.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA [url](#)

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA [url](#)

FISICA I [url](#)

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

ARCHITETTURA INTERNET [url](#)

PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI [url](#)

TEORIA DEI SEGNALI [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

DATABASES AND WEB PROGRAMMING [url](#)

AUTOMATICA [url](#)

TEORIA DEI SISTEMI (modulo di AUTOMATICA) [url](#)

WEB PROGRAMMING (modulo di DATABASES AND WEB PROGRAMMING) [url](#)

CONTROLLI AUTOMATICI (modulo di AUTOMATICA) [url](#)

IOT SYSTEMS AND TECHNOLOGIES [url](#)

ELETTRONICA [url](#)

CALCOLATORI ELETTRONICI [url](#)

COMUNICAZIONI DIGITALI [url](#)

Area delle Discipline di Base

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di base forniscono le conoscenze di tipo fisico-matematico necessarie allo sviluppo culturale dell'allievo ingegnere. Si acquisisce un metodo di ragionamento rigoroso e la capacità di utilizzare il linguaggio ed i metodi specifici di queste discipline che danno le basi per affrontare in modo sistematico i problemi di tipo ingegneristico.

L'allievo ingegnere conosce e comprende i concetti matematici relativi ai numeri reali, alle funzioni reali di una variabile reale, alle serie numeriche, agli integrali di funzioni di più variabile, alle successioni e serie di funzioni reali, alle funzioni reali di più variabili reali, alle equazioni e ai sistemi di equazioni differenziali, alla teoria della integrazione secondo Lebesgue. L'allievo conosce, anche, la teoria e le tecniche del calcolo matriciale, dei sistemi lineari, delle applicazioni lineari, il significato e i meccanismi utili alla ricerca di autovalori di matrici e alla diagonalizzazione di matrici. Infine, vengono forniti i concetti di base della geometria lineare, specificatamente, rette, piani, coniche e quadriche.

L'allievo ingegnere conosce i fenomeni della fisica relativi alla meccanica, alla termodinamica, all'elettricità, al magnetismo, all'ottica, alle onde Elettromagnetiche. L'allievo, attraverso lo studio di modelli matematici che cercano di descrivere i fenomeni reali osservati, acquisisce la capacità di comprendere i principali meccanismi dei fenomeni fisici e di descriverli con l'ausilio dei metodi matematici. L'allievo conosce le basi della struttura della materia, le proprietà e le trasformazioni che essa subisce.

L'allievo acquisisce la capacità di utilizzare le conoscenze chimico-fisiche, acquisite attraverso lo studio della teoria atomica, degli stati di aggregazione della materia e delle sue trasformazioni, delle reazioni chimiche e delle soluzioni e dellelettrochimica

Oltre alle scienze di base l'allievo conosce i principi della razionalità economica come chiave per risolvere diversi problemi aventi valenza economica in ambito ingegneristico. Egli, inoltre, apprende i principi della teoria microeconomica neoclassica e dei principali aggregati macroeconomici.

L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove intermedie, prove di profitto scritte e orali che prevedono una valutazione finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'allievo è capace di risolvere problemi matematici di di moderata difficoltà e di riprodurre dimostrazioni rigorose di risultati conosciuti. Egli acquisisce la capacità di riconoscere ed applicare in autonomia la teoria svolta, di utilizzare le tecniche di risoluzione delle funzioni di più variabili e delle equazioni differenziali, dei sistemi lineari e delle matrici, necessari a modellare fenomeni fisici complessi.

L'allievo, quindi, è capace di applicare le conoscenze teoriche alla risoluzione di problemi chimico-fisici in contesti multidisciplinari che, sebbene molto semplici, sono alla base della comprensione del mondo che ci circonda. Egli è in grado di applicare le conoscenze acquisite alla ricerca di frontiera nel proprio settore. Attraverso la comprensione delle metodologie adoperate nell'analisi dei fenomeni elementari, l'allievo acquisisce la capacità di effettuare lo studio e la modellazione di fenomeni da lui non ancora studiati.

In area economica, l'allievo applica i concetti e i modelli studiati per la soluzione di una serie di decisioni che includono la minimizzazione dei costi di produzione, la scelta dei volumi di produzione, la scelta della strategia di mercato, la scelta tra progetti di investimento alternativi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA [url](#)

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

FISICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

FISICA II [url](#)

Area dell'Ingegneria dell'Informazione e Circuitale

Conoscenza e comprensione

Quest'area raggruppa le conoscenze ingegneristiche relative alla gestione dei flussi di informazione e alla gestione dei sistemi di tipo elettrico ed elettronico. Le conoscenze che l'allievo acquisisce riguardano la progettazione e lo studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica, la trasmissione, ed il trattamento dei segnali e dell'informazione, la scienza dell'automazione.

L'allievo, mediante lo studio dei metodi di soluzione e dei teoremi delle reti elettriche, acquisisce la capacità di risolvere circuiti elettrici sia in regime stazionario che sinusoidale, nonché circuiti magnetici e doppi bipoli. Ciò consente all' allievo di comprendere a fondo il funzionamento delle reti elettriche, come pure gli ambiti di applicazione ed i limiti di validità del modello circuitale. L'allievo conosce i dispositivi elettronici ed è in grado di comprendere i meccanismi di funzionamento dei principali dispositivi elettronici ed è in grado di comprenderne i principi di funzionamento.

L'allievo conosce i principi alla base della trasmissione dell'informazione a distanza, inerenti l'invio e la ricezione di segnali determinati e aleatori, i principali sistemi analogici e digitali di codifica, trasmissione, ricezione e decodifica. Egli padroneggia le principali metodologie per la rappresentazione di segnali, sia deterministici che aleatori, nei domini (tempo o frequenza). L'allievo comprende il funzionamento di convertitori analogico/digitali, di sistemi di trasmissione in banda base, modulatori analogici e digitali, all'estensione della banda occupata dal segnale modulato, nonché alle prestazioni in ambiente rumoroso.

L'allievo acquisisce conoscenze in merito all'analisi ed al controllo dei sistemi dinamici continui e discreti e conosce le metodologie sia nel dominio del tempo che della frequenza. Egli è in grado di comprendere sia gli aspetti analitici relativi alla stabilità ed alle altre proprietà strutturali dei sistemi dinamici, che di affrontare le problematiche relative al progetto dei sistemi di controllo, prevalentemente per i sistemi dinamici lineari.

L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove intermedie, prove di profitto scritte e orali che prevedono una valutazione finale. In considerazione della natura ingegneristica è previsto ampio spazio alle attività di laboratorio e progettuali /pratiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'allievo applica le conoscenze acquisite alla soluzione di circuiti elettrici lineari e tempo-invarianti, usando in maniera corretta i metodi risolutivi più opportuni. Egli è, inoltre, in grado di progettare circuiti elettronici analogici e digitali e di agire su tutti i parametri fondamentali.

L'allievo è in grado di comprendere il funzionamento delle reti elettriche tramite una funzione di trasferimento tempo-discreta e di applicare le conoscenze acquisite per garantire la stabilità dei circuiti dinamici lineari. In particolare, egli è in grado di studiare i sistemi dinamici lineari e di ricavarne un modello matematico per lo studio della stabilità e delle altre proprietà strutturali, analizzarne le prestazioni e procedere alla progettazione di un controllore in retroazione per soddisfare le specifiche imposte.

L'allievo è in grado di utilizzare gli strumenti matematici per determinare e confrontare le prestazioni in ambiente rumoroso di sistemi di trasmissione in banda base e di modulazione. Egli è in grado di valutare i parametri che influenzano il rapporto segnale/rumore o la probabilità di errore nella rivelazione di segnali affetti da rumore additivo, gaussiano e bianco, ed è quindi in capace di progettare sistemi che ottimizzano tali fattori.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TEORIA DEI SEGNALI [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

AUTOMATICA [url](#)

ELETTRONICA [url](#)

COMUNICAZIONI DIGITALI [url](#)

Area dell'Ingegneria Informatica

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area informatica forniscono la conoscenza dei fondamenti teorici dell'informazione e della sua computazione e le tecniche pratiche per l'implementazione e applicazione ai sistemi informatici.

Le conoscenze riguardano molti aspetti della computazione, sia hardware che software quali, ad esempio: progetto dei sistemi a microprocessori, conoscenza e teoria dei linguaggi di programmazione, tecniche di progettazione e gestione delle reti di calcolatori, tecniche di progettazione dei sistemi informatici complessi e conservazione ed analisi dei dati.

L'allievo approfondisce lo studio delle reti logiche, dei linguaggi di descrizione dello hardware, dell'architettura dei calcolatori elettronici, dei linguaggi assembly. Egli conosce i concetti di base inerenti al progetto dei sistemi operativi e della loro programmazione, apprendendo i meccanismi di funzionamento e la correlazione esistente fra le diverse componenti hardware e software. L'allievo è, quindi, in grado di modellare un sistema digitale a diversi livelli di astrazione e ne conosce il funzionamento e

come valutarne le prestazioni di un calcolatore.

L'allievo conosce tutti gli aspetti storici, teorici e pratici delle reti calcolatori, sia dal punto di vista protocollare che architetturale. Egli conosce le problematiche dei livelli più bassi dello stack protocollare, la suite di protocolli TCP/IP, su cui è basata Internet e quelle relative alle applicazioni, con particolare riferimento ai protocolli oggi ampiamente utilizzati (http, smtp, imap, ecc).

Le conoscenze relative ai linguaggi di programmazione e al loro uso si focalizzano su specifici paradigmi e sulle relative tecniche di progettazione. L'allievo conosce differenti paradigmi di programmazione, ed è in grado di utilizzare i linguaggi di programmazione più adeguati al problema che deve risolvere. In particolare, l'allievo conosce il paradigmi della programmazione strutturata, della programmazione orientata agli oggetti e dei linguaggi dichiarativi. Egli, inoltre, conosce i meccanismi fondamentali e i relativi linguaggi della programmazione orientata al Web e ai servizi e allo sviluppo di applicazioni Mobili.

L'allievo conosce le tecniche di progettazione dei sistemi informativi e conosce le tecniche e le metodologie per affrontare, sia dal punto di vista teorico che pratico, l'intero processo di sviluppo, dalla definizione delle specifiche al testing e al collaudo.

L'allievo apprende le principali applicazioni dei sistemi informativi e i casi d'uso più frequenti, sia in un contesto fisso che in mobilità.

In conclusione, l'allievo ha sia una visione puntuale delle diverse problematiche che la visione globale ed unificatrice, che gli

permette di affrontare i diversi aspetti legati alla "computer engineering".

L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove intermedie, prove di profitto scritte e orali che prevedono una valutazione finale. In considerazione della natura ingegneristica è previsto ampio spazio alle attività di laboratorio e progettuali e pratiche. In queste ultime le attività viene incentivato il lavoro di gruppo e la collaborazione fra gli allievi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'allievo è in grado di progettare e realizzare sistemi di media complessità, sia per quanto riguarda gli aspetti hardware che software. Egli conosce più linguaggi di programmazione appartenenti a diversi paradigmi e relativi a diverse aree applicative. Egli è in grado di usare linguaggi assembly di processori general purpose, il linguaggio di programmazione ANSI C e conosce e comprende gli algoritmi principali e la loro applicazione e la programmazione dei sistemi operativi e dei servizi. Conosce, inoltre, i linguaggi orientati agli oggetti (come ad esempio Java), ed è in grado di utilizzarle per l'implementazione di sistemi service-oriented o per lo sviluppo di applicazioni mobili. L'allievo conosce anche i principali linguaggi dichiarativi orientati alle basi di dati.

L'allievo è in grado di usare in maniera produttiva gli strumenti e le tecniche di progettazione e comprende i meccanismi che governano il funzionamento dei sistemi informatici, sia a livello dell'architettura del calcolatore, delle le reti e fino ai sistemi di alto livello.

Egli ha acquisito le conoscenza ed e' in grado di interagire proficuamente con i sistemi informatici esistenti, di media complessità, di progettargli e di gestirli sia nei contesti tradizionali che in mobilità.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

ARCHITETTURA INTERNET [url](#)

PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI [url](#)

CALCOLATORI ELETTRONICI [url](#)

DATABASES AND WEB PROGRAMMING [url](#)

IOT SYSTEMS AND TECHNOLOGIES [url](#)

QUADRO A4.c

RAD

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato in Ingegneria Informatica deve saper:

- effettuare valutazioni quantitative e qualitative di sistemi hardware e software basandosi sulle conoscenze metodologiche e tecniche acquisite;
- condurre indagini sperimentali;
- analizzare criticamente dati e misure, valutando gli errori di approssimazione connessi alla modellizzazione del problema;
- analizzare criticamente i risultati derivanti da simulazioni e da realizzazioni specifiche;
- usare modelli e tecnologie adeguati alla progettazione e realizzazione di sistemi hardware e software di media complessità;
- valutare requisiti e specifiche ed essere in grado di verificarne la garanzia in sistemi informatici di media complessità;
- comprendere l'impatto sociale, economico e ambientale delle soluzioni ingegneristiche;
- valutare le implicazioni etiche e i relativi riflessi socio-economici connessi alla propria attività scientifica;
- focalizzare i contributi essenziali da una relazione tecnica, e di estrapolare da essa gli aspetti

	<p>qualificanti ed innovativi;</p> <p>- consultare e analizzare criticamente le principali fonti bibliografiche (su cartaceo o via web), le proposte di standardizzazione emergenti a livello nazionale o internazionale, le normative sulla certificazione di prodotti e di sistemi di interesse industriale.</p> <p>L'autonomia di giudizio si forma attraverso la continua applicazione degli aspetti teorici prevista in tutti gli insegnamenti.</p> <p>A tal fine, inoltre, il corso di laurea prevede l'utilizzo di attività progettuali e/o attività di tirocinio. Tali attività progettuali sono frequentemente impostate e assegnate a gruppi di studenti numericamente ridotti (da 2 a 4) e concorrono alla definizione della valutazione finale.</p> <p>I risultati attesi sono verificati attraverso gli esami di profitto, la redazione di relazioni tecniche sull'attività di progetto e/o tirocinio e l'esame finale di laurea.</p>
Abilità comunicative	<p>I laureati devono essere in grado di comunicare le proprie conoscenze, e le soluzioni da essi progettate, a interlocutori esperti e non esperti, usando sia forme di comunicazione scritta che orale e avvalendosi, ove lo ritengano opportuno, dell'uso di formalismi standard di rappresentazione e di strumenti multimediali.</p> <p>E' necessaria la capacità di redigere accurate relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne sinteticamente i risultati salienti in discussioni collegiali.</p> <p>E' valutata, inoltre, la capacità di inserimento in team di gestione, progettazione, collaudo e verifica di sistemi e processi industriali e scientifici.</p> <p>A tal fine durante il corso di studi sono previste attività formative che richiedono la presentazione di una relazione che, a seconda dei casi, è svolta singolarmente dallo studente o è redatta all'interno di progetti di gruppo.</p> <p>Le abilità comunicative dello studente vengono continuamente testate e affinate mediante verifiche che si basano principalmente su prove pratiche e/o su colloqui orali.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Il ciclo di Laurea Triennale è improntato alla maturazione di conoscenze generali che costituiranno la struttura di base sia per un successivo apprendimento di materie specialistiche e avanzate (o di nozioni applicative a seconda dello sviluppo degli studi) che per lo svolgimento della propria attività lavorativa.</p> <p>L'obiettivo è il raggiungimento di una flessibilità che se da un lato consente allo studente di adattarsi alle mutevoli richieste del mercato, dall'altro gli permette di sviluppare capacità cruciali per la sua formazione professionale, ovvero: apprendere velocemente le metodologie e le competenze necessarie al miglioramento dei sistemi e dei processi da lui controllati; seguire la rapida evoluzione delle tecnologie; identificare il proprio grado di preparazione ed eventualmente integrarlo con nuove informazioni e conoscenze; riadattare le proprie conoscenze, laddove sia necessario; partecipare attivamente alle fasi decisionali.</p> <p>Tale flessibilità viene perseguita mediante le attività di tutto il percorso formativo, e in particolar modo nei corsi di insegnamento di natura metodologica e di base, nei quali lo studente è spinto a sviluppare un ragionamento logico-scientifico.</p>

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano di studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

17/05/2017

Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU.

La prova finale prevede la presentazione di un elaborato in lingua italiana o inglese svolto sotto la supervisione di un relatore di norma scelto tra i docenti del Dipartimento, lo studente è tenuto a comunicare al Consiglio di Corso di Laurea all'atto della presentazione della domanda eventuali docenti non appartenenti al Dipartimento

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano degli studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento.

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione con la seguente relazione, il risultato della relazione (Voto) è arrotondato all'intero più vicino, dopo avere verificato i vincoli meglio precisati nel seguito:

$$\text{Voto} = 11/3 * M + C + P + L + E$$

dove:

M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30);

C = Voto attribuito dalla commissione che tiene conto sia della carriera dello studente che dell'elaborato;

P = 2 se la laurea è conseguita entro N anni accademici, 1 se la laurea è conseguita entro (N+1) anni accademico, 0 altrimenti dove N è il numero di anni previsti dal piano di studi dello studente;

L = 1/3 per ogni esame con votazione 30 e lode;

E = 1/3 in caso di attività formative svolte all'estero per almeno 6 ECTS e non già riconosciute.

Valgono i seguenti vincoli:

$$(C + P + L + E) \leq 11$$

$$C \leq 8/27 M$$

$$(L + E) \leq 2$$

C (Voto attribuito dalla commissione) è un valore intero.

La laurea si intende conseguita in N (N+1) anni se conseguita entro il mese di aprile dell'anno solare successivo all'anno di immatricolazione. Qualora lo studente sia proveniente da altri corsi di studio e/o abbia avuto abbreviazioni di carriera si terrà conto dell'anno accademico della prima immatricolazione, nel caso in cui tale informazione non sia disponibile si considera l'anno accademico del primo esame presente nella carriera.

Su parere unanime della commissione, se M è non inferiore a 28, il candidato può ottenere la lode.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO di INGEGNERIA
ELETTRICA ELETTRONICA
e INFORMATICA

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

(CLASSE – L8)
2018/2019

approvato dal Senato Accademico nella seduta del

1. DATI GENERALI
2. REQUISITI DI AMMISSIONE
3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA
4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE
5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS-ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI
6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI



1. DATI GENERALI
1.1 Dipartimento di afferenza Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (DIEEI)
1.2 Classe L8
1.3 Sede di didattica Catania, viale Andrea Doria, 6
1.4 Particolari norme organizzative: Non previste
1.6 Accesso al corso Libero
1.7 Lingua del Corso Italiano
1.8 Durata del corso 3 anni (6 semestri)

2. REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI
2.1 Conoscenze richieste per l'accesso L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica è subordinato al possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Si richiede altresì il possesso di una buona capacità di ragionamento logico e di una buona conoscenza della lingua italiana, della matematica elementare e dei principi basilari delle scienze sperimentali
2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono verificate attraverso una prova di ammissione che comprende almeno una sezione di Matematica di Base
2.3 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva La verifica è negativa qualora lo studente non raggiunga, nel test di ingresso, il punteggio maggiore o uguale ad 8 nella sezione di matematica di base e un punteggio totale maggiore o uguale a 12. In caso di verifica non positiva, lo studente collocato utilmente in graduatoria, può iscriversi al primo anno del Corso di Laurea in ingegneria Informatica ma viene ammesso con obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Lo studente deve superare un test di recupero, che sancirà l'acquisizione di tali obblighi formativi, prima di poter sostenere esami o valutazioni finali di profitto. Il Regolamento prevede anche una sezione per la verifica delle conoscenze della lingua inglese. L'esito della verifica della conoscenza della lingua inglese non concorre a determinare il punteggio necessario alla formazione di OFA

<p>2.4 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio</p> <p>Il Consiglio di Corso di Laurea delibera il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in un'altra Università o in altro corso di studio se i contenuti sono coerenti con il percorso formativo.</p> <p>Per gli studenti provenienti da corsi di laurea appartenenti alla medesima classe (L-8 - Ingegneria dell'Informazione) la quota di crediti correlati al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati</p>
<p>2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali</p> <p>Conoscenze e abilità professionali, se opportunamente certificate e coerenti con il percorso formativo, possono essere riconosciute come "Ulteriori attività formative".</p>
<p>2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università</p> <p>Conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università possono essere riconosciute solo se inerenti attività delle quali il Consiglio di Corso di Laurea è preventivamente portato a conoscenza. In questo caso, il riconoscimento viene regolamentato da apposita delibera del Consiglio di Corso di Laurea.</p>
<p>2.7 Numero massimo di crediti riconoscibili</p> <p>12</p>

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

<p>3.1 Frequenza</p> <p>La frequenza di norma non è obbligatoria. Per specifici insegnamenti, il docente può richiedere la frequenza in misura non superiore al 70% delle ore previste per l'insegnamento.</p>
<p>3.2 Modalità di accertamento della frequenza</p> <p>La modalità di accertamento della frequenza, quando richiesta, è a cura del docente</p>
<p>3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate</p> <p>Le forme didattiche adottate si distinguono nelle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> (f) lezioni di didattica frontale (a) altre attività (e) esercitazioni (l) attività di laboratorio.
<p>3.4 Modalità di verifica della preparazione</p> <p>La modalità di verifica della preparazione varia con gli insegnamenti e può assumere una o più delle forme seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> (o) esame orale (s) esame scritto (e) stesura di un elaborato (p) prova pratica o di laboratorio



Le modalità di accertamento finale, che possono comprendere anche più prove del tipo sopra indicato e la possibilità di effettuare prove in itinere, devono essere indicate dal docente della materia prima dell'inizio delle lezioni evidenziando il peso di ognuna di esse

3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Di norma non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente. Per studenti provenienti da altri corsi di laurea (Laurea dell'Ateneo di Catania e di altri Atenei) o da vecchi ordinamenti (es. ord.509/99), o comunque che abbiano già acquisito crediti precedentemente è consentita la definizione di un piano di studio ad hoc che garantisca gli stessi contenuti formativi del piano di studi ufficiale. In questo caso il Consiglio di Corso di Laurea valuta le istanze e definisce un piano di studi individuale coerente con il percorso ufficiale

3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi Non previsti

3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni

La verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni può essere fatta solo per le materie appartenenti a settori scientifico-disciplinari di tipo caratterizzante. Qualora richiesta, essa deve avvenire prima della data della prova finale e consta in un colloquio orale da sostenere di fronte ad una commissione appositamente designata dal Consiglio di Corso di Laurea

3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero

Lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle università dell'Unione europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti.

Lo studente è tenuto a presentare preventivamente apposita domanda al Consiglio di Corso di Laurea nella quale indica l'ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che si propone di seguire. Il Consiglio di Corso di Laurea delibera in merito, specificando quali insegnamenti sono riconosciuti inserendoli in un piano di studio individuale nel quale sono precisati il numero di crediti formativi universitari riconosciuti.

La votazione, in trentesimi, viene effettuata attraverso l'ECTS Grading Scale, tenendo conto della media dello studente al momento della partenza e sulla base alla tabella di conversione approvata in senato accademico in data 29 gennaio 2013

4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente

Lo studente può scegliere liberamente 12 CFU tra tutti gli insegnamenti codificati dell'Ateneo purché la scelta sia coerente con il progetto formativo e non si ponga come sovrapposizione di contenuti culturali già presenti nel piano di studio. Lo studente è tenuto a comunicare preventivamente al Consiglio di Corso di Laurea gli insegnamenti dei quali intende acquisire i crediti perché questi vengano approvati.

4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, letter e c, d del DM 270/2004)

Ulteriori conoscenze linguistiche: Non previste

Abilità informatiche e telematiche: Non previste

Tirocini formativi e di orientamento: Non previste
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: 3

4.3 Periodi di studio all'estero

I CFU non riconosciuti in altre forme (vedi punto 3.8) con equi-valorazione vengono valutati nella prova finale nella misura indicata nel punto 4.4 previa approvazione del CDS in base alla congruità con gli obiettivi formativi del Corso e alla non sovrapposizione di contenuti con quelli erogati. L'interessato deve fare esplicita richiesta di valutazione al CDS e non oltre i termini stabiliti per la presentazione della domanda di laurea.

4.4 Prova finale

Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU.

La prova finale prevede la presentazione di un elaborato in lingua italiana o inglese svolto sotto la supervisione di un relatore di norma scelto tra i docenti del Dipartimento, lo studente è tenuto a comunicare al Consiglio di Corso di Laurea, all'atto della presentazione della domanda, i relatori non appartenenti al Dipartimento che devono essere esplicitamente approvati.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver superato tutti gli esami di profitto previsti nel proprio piano degli studi e avere conseguito i crediti previsti dall'ordinamento.

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione con la seguente relazione, il risultato della relazione (Voto) è arrotondato all'intero più vicino, dopo avere verificato i vincoli meglio precisati nel seguito:

$$\text{Voto} = 11/3 * M + C + P + L + E$$

dove:

M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30);

C = Voto attribuito dalla commissione che tiene conto sia della storia dello studente che dell'elaborato;

P = 2 se la laurea è conseguita entro N anni accademici, 1 se la laurea è conseguita entro (N+1) anni accademico, 0 altrimenti dove N è il numero di anni previsti dal piano di studi dello studente;

L = 1/3 per ogni esame con votazione "30 e lode";

E = 1/3 in caso di attività formative svolte all'estero per almeno 6 ECTS e non già riconosciute in altre forme.

Valgono i seguenti vincoli:

$$(C + P + L + E) \leq 11$$

$$C \leq 8/27 M$$

$$(L + E) \leq 2$$

C (Voto attribuito dalla commissione) è un valore intero.

La laurea si intende conseguita in N (N+1) anni se conseguita entro il mese di aprile dell'anno solare successivo all'anno di immatricolazione. Qualora lo studente sia proveniente da altri corsi di studio e/o abbia avuto abbreviazioni di carriera entrerà con il mese dell'anno accademico della prima immatricolazione nel caso in cui tale informazione non sia disponibile si considera l'anno accademico del primo esame presente nella carriera.

Su parere unanime della commissione, se M è non inferiore a 28, il candidato può ottenere la lode.

DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS

coorte 2018/2019

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		Propedeuticità	Obiettivi formativi
				Lezioni	Altre attività		
1	MAT/05	Analisi Matematica I	9	49	30		Il corso si propone di fornire le conoscenze di base del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale, i lineamenti principali della teoria delle successioni e serie numeriche. Ampio spazio verrà dato ad esempi ed esercizi.
2	CHIM/07	Chimica	9	49	30		Alla fine del corso gli studenti dovranno possedere familiarità con i principi di base della Chimica, indispensabili per lo studio dei fenomeni chimici e chimico-fisici e per la conoscenza del comportamento e delle caratteristiche dei materiali più comuni utilizzati in campo ingegneristico
3	ING-IND/35	Economia applicata all'ingegneria	6	35	15		Il corso introduce alla conoscenza dei principi della razionalità economica e fornisce i metodi di base per le decisioni aziendali in ambito di analisi dei costi, analisi del mercato, analisi economica della progettazione ingegneristica. L'allievo viene infine introdotto ad alcuni principi e modelli di base dell'analisi dei fenomeni economici
4		Accertamento delle conoscenze di una lingua straniera della Unione Europea	3				
5	MAT/03	Algebra lineare e Geometria	9	49	30		Il corso introduce allo studio dei sistemi lineari, delle applicazioni lineari, alla ricerca di autovalori di matrici e alla diagonalizzazione di matrici. Si affronta lo studio della geometria lineare, specificatamente rette e piani, delle coniche nel piano e delle quadriche nello spazio.
6	FIS/01	Fisica I	9	49	30		Il corso ha la finalità di fornire conoscenze di base sui fondamenti della Meccanica e della Termodinamica, nonché la capacità di ragionare in modo scientifico e di applicare modelli e concetti matematici astratti a problemi scientifici reali e concreti nel campo della Meccanica e Termodinamica



7	ING-INF/05	Fondamenti di Informatica	9	49	30		Il corso introduce alla conoscenza dei principi dell'informatica e della programmazione di tipo procedurale. Il corso ha l'obiettivo primario di fornire allo studenti le conoscenze delle principali strutture dati, degli algoritmi di base e dei rudimenti di complessità computazionale. Il corso inoltre fornisce allo studente le tecniche e gli strumenti per lo sviluppo di programmi applicativi mediante l'utilizzo del linguaggio di programmazione ANSI-C, con particolare attenzione ai meccanismi di problem solving e ricerca dell'errore.
8	MAT/05	Analisi Matematica II	9	49	30		Fine del corso è far acquisire agli studenti gli elementi e le tecniche indispensabili alla comprensione, all'analisi e alla costruzione dei modelli matematici utili all'ingegneria
9	FIS/01	Fisica II	9	49	30		L'obiettivo del Corso è quello di fornire una base concettuale-teorica e le nozioni pratiche fondamentali di elettromagnetismo e ottica. Il corso fornisce inoltre solide basi metodologiche per la risoluzione di problemi fisici reali.
10	ING-INF/05	Sistemi Operativi	6	35	15		Il corso affronta i concetti fondamentali e le problematiche di progetto dei Sistemi Operativi. Fornisce conoscenze sulle tecniche di gestione e virtualizzazione delle risorse (CPU, memoria centrale e di massa, periferiche). Prendendo LINUX come principale riferimento, il corso fornisce agli studenti le conoscenze e gli strumenti per la realizzazione di programmi inerenti processi, thread, e meccanismi per la loro comunicazione e sincronizzazione su risorse condivise
11	ING-INF/04	Automatica (teoria dei sistemi)	6	35	15		Il corso introduce gli allievi alla conoscenza dei principi di base dell'Automatica. Il corso di Teoria dei Sistemi inizia analizzando il concetto di sistema dinamico, con attenzione ai sistemi lineari. Ne analizza in dettaglio gli aspetti relativi alla modellistica, sia nel dominio del tempo (spazio degli stati), che della frequenza (funzione di trasferimento). Si fa in tale fase ampio uso delle trasformazioni funzionali, sia per i sistemi tempo-continui che per quelli tempo-discreti. Si analizzano quindi le proprietà strutturali dei sistemi dinamici, quali la stabilità, la controllabilità e l'osservabilità, per giungere all'analisi della risposta in frequenza e la sintesi del regolatore lineare sullo stato e dell'osservatore.
11	ING-INF/04	Automatica (controlli automatici)	6	35	15		Il modulo di Controlli Automatici, si prefigge di fornire all'allievo una serie di strumenti per il progetto completo di un sistema di controllo in retroazione per un sistema dinamico lineare, tempo continuo e tempo discreto. Partendo dall'analisi dettagliata delle specifiche di un sistema di controllo, il corso prosegue introducendo metodi per la determinazione della stabilità a ciclo chiuso, anche in presenza di disturbi, per poi introdurre tecniche di compensazione statica e dinamica, con l'ausilio di reti compensatrici elementari. Viene anche analizzato il controllo digitale e vengono introdotti i regolatori standard



12	ING-IND/31	Elettrotecnica	9	49	30		Il corso introduce alla conoscenza dei principi dell'elettrotecnica e fornisce i metodi per lo studio dei circuiti elettrici e le conoscenze propedeutiche per i successivi corsi di elettronica e comunicazioni elettriche. Dopo un breve cenno ai campi elettrici e magnetici per l'introduzione del modello a parametri concentrati l'allievo ingegnere impara ad analizzare semplici circuiti nel dominio del tempo e in regime sinusoidale, i metodi di analisi sistematica e i teoremi fondamentali dell'analisi delle reti. Infine viene evidenziato l'impiego usuale dei modelli e dei metodi dell'analisi dei circuiti elettrici per applicazioni di segnale e di potenza.
13	ING-INF/05	Programmazione orientata agli oggetti	6	35	15		Il corso presenta la programmazione ad oggetti, mostrandone le principali caratteristiche e prendendo come principale linguaggio di riferimento Java. Vengono introdotti i concetti base di classe e oggetto e i principi fondamentali di encapsulation, polymorphism, inheritance, exception handling. questi aspetti vengono specificati ed in applicati alla programmazione java. Vengono approfonditi i concetti di programmazione parametrica e generics, multithreading, socket, GUI e Swing
14	ING-INF/03	Teoria dei segnali	9	49	30		Il corso introduce alla conoscenza dei principi alla base delle Telecomunicazioni (la trasmissione dell'informazione a distanza) e fornisce le conoscenze propedeutiche per il successivo corso di comunicazioni digitali. Lo studente è portato ad acquisire le principali metodologie per la rappresentazione di segnali, sia deterministici che aleatori, nei domini (tempo o frequenza) in cui è più facile estrarre informazioni utili. Inoltre l'allievo ingegnere impara ad analizzare le principali caratteristiche della trasformazione dei suddetti segnali a seguito del passaggio attraverso sistemi lineari e non lineari. Il corso comprende una breve introduzione alla teoria della probabilità, propedeutica all'analisi dei segnali aleatori
16		Insegnamento a Scelta	12				
17		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3				
18	ING-INF/01	Elettronica	9	49	30		Le conoscenze che l'allievo acquisisce riguardano la storia dell'evoluzione dell'elettronica a partire dagli albori fino ai giorni nostri. Le conoscenze relative alle diverse tecnologie dell'elettronica a stato solido, nonché all'applicazione nella trasmissione, nel trattamento dei segnali e nell'automazione. L'allievo conosce i più comuni dispositivi elettronici ed è in grado di comprenderne i principi di funzionamento. L'allievo conosce i principi di base dell'elaborazione del segnale analogico e di quello digitale. L'allievo conosce la teoria di base per i dispositivi di conversione analogico/digitale. L'allievo applica le conoscenze acquisite nello studio dell'elettronica all'analisi di semplici circuiti analogici e digitali. E' in grado di verificarne il corretto funzionamento e le prestazioni



19	ING-INF/05	Architettura internet	6	35	15	L'insegnamento introduce alla conoscenza della struttura e dei protocolli di Internet e delle principali tecnologie per le reti di calcolatori. Attraverso lo studio degli argomenti presentati, lo studente acquisirà le nozioni che gli consentiranno di comprendere come funziona Internet nella sua globalità e, in particolare: 1. conoscere i protocolli alla base dei servizi più diffusi, come il WWW, il DNS e la posta elettronica; 2. apprendere i meccanismi che governano il funzionamento dei protocolli TCP ed UDP; 3. comprendere la struttura del protocollo IP e le tecniche di indirizzamento e subnetting; 4. capire come funziona il routing su Internet; 5. conoscere le principali tecnologie layer 2 per reti wired e wireless.
20	ING-INF/05	Calcolatori elettronici	9	49	30	Il corso ha un duplice obiettivo. In primo luogo ha l'obiettivo di introdurre alla conoscenza delle tecnologie e metodologie per la progettazione di sistemi digitali. Un secondo obiettivo è la conoscenza dell'organizzazione dei calcolatori elettronici, l'architettura del bus delle informazioni e le tecniche per un'efficiente implementazione. In tale contesto lo studente impara a programmare nel linguaggio Assembly relativo a un processore educational.
21	ING-INF/05	IoT systems and technologies	6	35	15	Il corso si propone di sviluppare negli studenti le abilità per l'utilizzo degli strumenti teorici e pratici attinenti i principi di progettazione e sviluppo di applicazioni con riferimento agli scenari mobili e ai paradigmi connessi all'Internet of Things e agli smart objects. Il raggiungimento di tali obiettivi prevede: - lo studio di metodologie per il progetto e l'ottimizzazione delle diverse tipologie di architetture (microcontrollori e sistemi mobili); - lo studio dei paradigmi Internet of Things (IoT), Web of Things (WoT), Machine to Machine (M2M), e le loro applicazioni in ambito smart objects e smart space. Il corso prevede l'applicazione delle tematiche affrontate attraverso esercitazioni in laboratorio in cui gli studenti organizzati in gruppi vengono guidati nello sviluppo di idee progettuali attinenti diversi scenari applicativi. Questa attività accompagna gli studenti nelle varie fasi, dalla analisi di fattibilità alla progettazione/prototipazione, anche attraverso l'utilizzo di microcontrollori e board quali Arduino e RaspberryPi.



22	ING-INF/05	Databases and Web Programming	12	70	30		<p>Gli obiettivi del corso sono i seguenti</p> <p>a) preparare gli studenti alla progettazione concettuale e logica di database relazionali (e non) e allo sviluppo di applicazioni di alto livello che si interfacciano con database.</p> <p>b) fornire gli strumenti metodologici necessari per la progettazione e programmazione di siti web e app interattive nel rispetto degli standard e dei criteri di usabilità/ accessibilità.</p> <p>Il corso affronta i seguenti argomenti: Progettazione e sviluppo di database: modello entità relazioni (ER), Normalizzazione, Linguaggio SQL, Gestione delle transazioni, gestione degli eventi e integrazione di database in linguaggi di alto livello; Database NOSQL. Progettazione e sviluppo di siti e Web App: paradigma MVC, Linguaggio PHP, Programmazione Javascript; Standard di realizzazione: XHTML, CSS; programmazione DDM, JQuery e AJAX, Sviluppo server-side e client-side; Integrazione tramite API di siti Web con i social network più diffusi; Elaborazione/manipolazione di media per il web.</p>
23	ING-INF/03	Comunicazioni digitali	6	35	15		Il corso fornisce le conoscenze di base dei principi per la trasmissione analogica e digitale su mezzo fisico, sia in banda base che in banda passante
24		Prova Finale	3				

DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS

coorte 2017/2018

PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

5.1 CURRICULUM UNICO

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - Annuali						
1	MAT/05	Analisi Matematica I (annuale)	9	f	s[o]	No
7	ING-INF/05	Fondamenti di Informatica	9	(f)	p[o]	no
4		Accertamento delle conoscenze di una lingua straniera della Unione Europea	3		s	///
1° anno - 1° periodo						
2	CHIM/07	Chimica	9	(f)	so	no
3	ING-IND/35	Economia applicata all'ingegneria	6	(f)	so	No
1° anno - 2° periodo						



5	MAT/03	Algebra lineare e geometria	9	(f)	so	no
6	FIS/01	Fisica I	9	(f)	so	no
2° anno - Annuale						
2° anno - 1° periodo						
8	MAT/05	Analisi Matematica II	9	(f)	so	no
9	FIS/02	Fisica II	9	(f)	so	no
10	ING-INF/05	Sistemi Operativi	6	f	so	no
19	ING-INF/05	Architettura Internet	6	F	o	no
2° anno - 2° periodo						
12	ING-IND/31	Elettrotecnica	9	(f)	so	no
13	ING-INF/05	Programmazione orientata agli oggetti	6	(f)	po	no
14	ING-INF/03	Teoria dei segnali	9	f	so	no
3° anno - Annuale						
11	ING-INF/04	Automatica (insegnamento in due moduli semestrali)	12	f	so	no
22	ING-INF/05	Database and Web Programming in due moduli semestrali	12	F	so	No
11		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3			si
16		Insegnamento a scelta	12			
3° anno - 1° periodo						
11	ING-INF/04	Automatica: modulo di Teoria dei Sistemi	6	f	so	no
22	ING-INF/05	Database e Web Programming	6	F	So	no
20	ING-INF/05	Calcolatori elettronici	9	F	Ps	No
18	ING-INF/01	Elettronica	9	(f)	So	no
3° anno - 2° periodo						
23	ING-INF/03	Comunicazioni digitali	6	(f)	O	No
21	ING-INF/05	IoT Systems and technologies	6	(f)	Po	no
11	ING-INF/04	Automatica: modulo di Controlli Automatici	6	(f)	So	no
22	ING-INF/05	Database e Web Programming	6	F	So	no