



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Verbale dei lavori della Commissione Monitoraggio e Riesame LM18

**Riunione del 27 aprile 2023
Verbale approvato seduta stante**

Partecipanti: Liliana Ardissono (presidente del CdS), Matteo Baldoni, Viviana Bono (referente AQ del CdS), Felice Cardone (vicepresidente del CdS), Alessandro Chinaglia, Paola Gatti (manager didattico), Maurizio Lucenteforte, Giovanna Petrone.

Giustificati: -

Assenti: Matteo Sereno, Federico Bianchetti.

Presiedono: Liliana Ardissono, Viviana Bono

Verbalizza: Viviana Bono

La Commissione Monitoraggio e Riesame (CMR) della laurea triennale LM18 si è riunita in forma telematica al link:

<https://unito.webex.com/unito/j.php?MTID=mf64aaf6ab275deb8121ad5fbd25aae53>

dalle ore 14.00 alle ore 15.10 del giorno 27/04/2023, con il seguente ordine del giorno:

- 1. Comunicazioni.**
- 2. Risposte ai rilievi della Commissione Didattica Paritetica (CDP) sui risultati Edumeter 21/22.**
- 3. Risposte ai risultati delle consultazioni delle Parti interessate.**
- 4. Identificazione dei documenti fondamentali e di supporto per la scheda di autovalutazione del CdS LM18.**

1. Comunicazioni.

La Presidente comunica che nella prossima riunione della CMR-L18 verranno discussi i dati scaricati dalla piattaforma d'Ateneo Pentaho, che riguardano l'analisi dei dati di superamento esami forniti al 2 marzo 2023, già parzialmente elaborati, e che faranno parte del monitoraggio annuale. Si veda l'**Allegato 1**.

2. Risposte ai rilievi della Commissione Didattica Paritetica (CDP) sui risultati Edumeter 21/22.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

La referente AQ del CdS informa del fatto che ha utilizzato entrambe le relazioni CDP 2022 (L31 e LM18) per recuperare i rilievi sulle schede insegnamento e sugli insegnamenti stessi in quanto le relazioni non distinguono nettamente i dati delle due lauree. Per quanto riguarda le risposte che riguardano le schede degli insegnamenti, la CMR riferisce in merito alle versioni attualmente caricate nella piattaforma Campusnet di Ateneo, alla quale il sito web di CdS sta migrando (si prevede la conclusione della migrazione per la metà di maggio 2023).

Dal verbale della CDP, comunicatoci dal Presidio il 10 febbraio 2023:

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento INF0097 Algoritmi e Complessità presenta modalità di verifica poco chiare, non si capisce se sarà una prova orale sugli argomenti del corso o una presentazione preparata dallo studente.

Azione di risoluzione: il docente ha modificato la scheda in modo soddisfacente.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento MFN0951 Bioinformatica contiene ancora riferimenti alla modalità online (non è specificato se è per l'emergenza Covid).

Azione di risoluzione: i docenti hanno modificato la scheda eliminando i riferimenti alla modalità online.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento MFN0946 Economia e Gestione delle Imprese Net Based presenta obiettivi e risultati dell'apprendimento scritti in modo scarno.

Azione di risoluzione: i docenti hanno modificato la scheda in modo soddisfacente.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento MFN0974 Elaborazione Audio Musica ha ancora riferimenti al periodo della pandemia.

Azione di risoluzione: il docente ha modificato la scheda in modo soddisfacente.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento MFN0970 Fisica per Applicazioni di Realtà Virtuale non presenta le traduzioni in inglese. Nelle modalità di verifica viene indicata solo la versione online (obsoleta).

Azione di risoluzione: il docente ha modificato la scheda in modo soddisfacente.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento INF0006 Gestione delle Reti ha ancora un riferimento alla modalità telematica nelle modalità di verifica.

Azione di risoluzione: il docente ha modificato la scheda in modo soddisfacente.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Criticità: L'insegnamento MFN0973 Modellazione Grafica riceve giudizi complessivamente positivi, specialmente per quanto riguarda l'interesse del corso e la capacità dei docenti. Tuttavia presenta anche un 11% per quanto riguarda l'adeguatezza del carico di insegnamento rispetto al numero di crediti del corso.

Azione di risoluzione: la CMR ha discusso del problema rilevato con i docenti. I docenti si sono dimostrati disponibili a rivedere il loro carico didattico e a motivare più approfonditamente le loro scelte alle studentesse e agli studenti.

Criticità: La scheda relativa all'insegnamento MFN0978 Sistemi di Realtà Virtuale presenta obiettivi formativi e risultati di apprendimento da ampliare.

Azione di risoluzione: i docenti hanno modificato la scheda in modo soddisfacente.

3. Risposte ai risultati delle consultazioni delle Parti interessate.

Documenti consultati:

- *Prefazione redatta dalla Presidente del CdL L31 dell'Università di Torino in collaborazione con il Presidente del Comitato di Indirizzo Congiunto del CDL In Informatica (L31 e LM18) (15/02/2023).*
- *VERBALE delle CMR L31 e LM18 congiunte - CORSO di STUDI in INFORMATICA - Seduta del 06-04-2022.*
- *VERBALE del Consiglio del Corso di Laurea e Laurea Magistrale In INFORMATICA - Seduta del 26-10-2022.*

Sbocchi lavorativi

Per quanto riguarda gli stakeholder legati agli sbocchi lavorativi, in data 23/02/2022, il Comitato di Indirizzo congiunto è stato convocato in presenza dei rappresentanti del mondo del lavoro elencati nella composizione della commissione.

Come riportato nel verbale della riunione (disponibile sul sito web del CdS al link <http://di.unito.it/comind220322>), anche in questa occasione è stata confermata la validità della proposta formativa del CdS. Durante la riunione, predisposta fornendo in anticipo ai partecipanti il materiale descrittivo del CdS e della figura professionale che lo caratterizza, sono stati evidenziati da parte dei rappresentanti del mondo del lavoro alcune possibili aree di miglioramento dell'offerta formativa.

1. MATERIA: **cybersecurity**.

AZIONE DI MIGLIORAMENTO. Data la forte rilevanza della cybersecurity, il CdS-LM18 ha attivato a partire dall'a.a. 2022/23 il nuovo insegnamento



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

“Sicurezza delle reti e dei sistemi” (6 CFU) sul tema. Si considera quindi questo punto risolto.

2. MATERIA: **sperimentazione di ambienti cloud e microservizi.**

AZIONE DI MIGLIORAMENTO.

Dal *VERBALE delle CMR L31 e LM18 congiunte - CORSO di STUDI in INFORMATICA - Seduta del 06-04-2022:*

[OMISSIS]

Da un lato, il Corso di Laurea Magistrale in Informatica attualmente ha un insegnamento dedicato al cloud computing e all'uso di piattaforme cloud. Tuttavia, l'insegnamento utilizza una piattaforma gratuita per far sperimentare lo sviluppo di microservizi. Si chiede alla CMR di analizzare la situazione per vedere se, eventualmente, chiedere la stipula di contratti gratuiti con i provider di altre piattaforme cloud per permettere la sperimentazione su di esse senza costi.

[OMISSIS]

Azioni della CMR:

A. La CMR ha chiesto preventivamente un'opinione alla professoressa Giovanna Petrone, docente dell'insegnamento “Tecniche e architetture avanzate per lo sviluppo del software” (TAAS, INF0100) che tratta argomenti di cloud computing, sull'eventualità di chiedere la stipula di contratti gratuiti con i provider di piattaforme cloud per permettere la sperimentazione su di esse senza costi. La risposta è la seguente:

- Si comprende il suggerimento di far utilizzare piattaforme cloud largamente usate (ma proprietarie e non gratuite quali Microsoft Azure, Amazon Web Services e Google Cloud Platform) negli insegnamenti della laurea magistrale in quanto, nel passato recente, l'offerta di applicazioni web si basava sul deployment diretto delle stesse in una piattaforma cloud. Per tale scopo, l'insegnamento TAAS prevedeva una sperimentazione fatta sul Google App Engine, successivamente migrata sulla piattaforma opensource Heroku (<https://www.heroku.com/>) per questioni di opportunità e per svincolare le studentesse e gli studenti dal dover fornire dati come la propria carta di credito per poterne far uso.
- Tuttavia, la situazione è cambiata negli ultimi 3 o 4 anni grazie all'introduzione e alla grande diffusione di (i) container (Docker), che incapsulano gli ambienti di esecuzione delle applicazioni, rendendole trasportabili su piattaforme diverse, e di (ii) orchestratori di servizi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

(Kubernetes) che gestiscono la comunicazione tra container e permettono di specificare il flusso di esecuzione tra essi al fine di formare un servizio complesso. Utilizzando queste due tecnologie, ora standard de facto, si possono eseguire applicazioni web e web services in qualunque ambiente, spaziando da una piattaforma cloud a un semplice server remoto (o addirittura, per lo sviluppo preliminare dei prototipi, su un PC locale).

- Inoltre il diffondersi dell'architettura a Microservizi, con servizi scritti in linguaggi diversi e che utilizzano Database differenti, si adatta perfettamente allo sviluppo e deploy in singoli container Docker, ha dato un'ulteriore spinta in questa direzione.
- Si sottolinea che container e i loro orchestratori sono gli attuali strumenti utilizzati per sviluppare web services sulle piattaforme Microsoft Azure, Amazon Web Services e Google Cloud Platform, come da slide riportata nel seguito (tratta da <https://n2ws.com/blog/aws-cloud/aws-azure-google-cloud-containers-serverless>). Pertanto, si ritiene che per scopi didattici sia prioritario far familiarizzare le studentesse e gli studenti con queste tecnologie, utilizzando una qualunque piattaforma cloud open source a disposizione, senza dover far necessariamente riferimento ai grandi player mondiali.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

	AWS	Azure	GCP
Docker container registry	Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)	Azure Container Registry	Container Registry
Docker deployment	Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS): Scalable, high-performance container orchestration	Azure Container Instances (ACI) : Run workloads in a container on the Azure cloud (containers on demand)	Container Engine : GCP's Compute Engine optimized for running containers
Kubernetes support	Amazon Elastic Container Service for Kubernetes (Amazon EKS): Deploy, manage, & scale containerized applications using Kubernetes on AWS	Azure Kubernetes Service (AKS) : Fully managed Kubernetes orchestration service	Kubernetes Engine : Managed, production-ready Kubernetes environment
Serverless support	AWS Lambda : Automatically provisions resources & runs code when triggered	<ul style="list-style-type: none">• Service Fabric: Develop, scale, & orchestrate microservices & containers• Event Grid: Fully managed event routing	Cloud Functions : Event-driven serverless compute platform

Alla luce di queste considerazioni, si ritiene che l'eventuale stipula di un contratto con un provider permetta a* student* un'esperienza diretta con una piattaforma commerciale, ma non possa diventare un elemento fondamentale per i Corsi di Laurea in Informatica. In tale ottica, si propone alla Giunta di CCL-LM di chiedere che il Dipartimento contatti possibili provider (per esempio AWS) per verificare se sono disponibili a fornire una licenza education gratuita per la didattica della Laurea Magistrale in Informatica.

AGGIUNTA DEL 27/04/2023 (1) Giovanna Petrone si prende l'incarico di indagare questa possibilità. (2) Il rappresentante della Componente studentesca conferma l'importanza dell'argomento e anche della possibilità di avere accesso a una piattaforma commerciale, anche in sede di colloquio di lavoro.

[OMISSIS]

3. MATERIA: **big data**



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

AZIONE DI MIGLIORAMENTO.

Dal *VERBALE delle CMR L31 e LM18 congiunte - CORSO di STUDI in INFORMATICA - Seduta del 06-04-2022:*

[OMISSIS]

B. Sugli insegnamenti relativi ai big data: Si chiede inoltre alla Giunta di CCL-LM di valutare l'estensione degli argomenti relativi ai Big Data negli insegnamenti della LM18.

[OMISSIS]

AGGIUNTA DEL 27/04/2023. il CdS offre già un insegnamento sul tema, denominato Analisi e visualizzazione delle reti complesse, che tratta alcuni aspetti di questa materia. Si vuole altresì indagare la possibilità di mutuare insegnamenti della laurea magistrale Stochastics and Data Science, consultandosi anche con i docenti del CdS esperti dell'area, nell'ottica di eventuali approfondimenti.

4. MATERIA: **privacy e etica.**

AZIONE DI MIGLIORAMENTO. Il CdS LM18 offre da anni questi contenuti, come parte dell'insegnamento Etica, società e privacy (6 CFU).

5. MATERIA: **inglese.**

AZIONE DI MIGLIORAMENTO.

Dal *VERBALE delle CMR L31 e LM18 congiunte - CORSO di STUDI in INFORMATICA - Seduta del 06-04-2022:*

[OMISSIS]

C. Per quanto riguarda l'apprendimento della lingua Inglese, si suggerisce di pubblicizzare le opportunità offerte alle studentesse e agli studenti dall'Ateneo (per esempio, si consulti la pagina <https://www.cla.unito.it/it/corsi-e-strumenti-le-lingue/corsi-di-inglese>). Si suggerisce anche di invitare i docenti del CCL-LM a evidenziare l'importanza dell'apprendimento di questa lingua sia in ambito didattico che aziendale.

[OMISSIS]



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

4. Identificazione dei documenti fondamentali e di supporto per la scheda di autovalutazione del CdS LM18.

D.CDS.1.1 - Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- **[SUA-CDS2022]** Titolo: Scheda SUA 2022 del CdS.
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale compilata dal CdS nel 2022.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): documento intero.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/suaLM22>
- **[CONSULTAZIONE2022]** Titolo: Consultazione Parti Interessate per l'A.A. 2022/23.
Breve Descrizione: documento che riassume gli esiti della più recente consultazione delle Parti Interessate (rappresentanze del mondo del lavoro, laureate e laureati del CdS, Presidente del CdS LM18 UNITO, Presidente del CdS LM59 UNITO).
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): documento intero.
Upload / Link del documento: https://www.agv.unito.it/valutazione/didattica/mostra_verbale_parti_sociali.php?ID=87
- **[RRC222]** Titolo: Rapporto di Riesame Ciclico del CdS del 2022.
Breve Descrizione: Rapporto dell'ultimo Riesame Ciclico effettuato dal CdS.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro 1- DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS, pag. 4.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/riesameciclicoLM182022>
- **[CDP2022]** Titolo: Relazione CDP 2022.
Breve Descrizione: relazione Commissione Didattica Paritetica del 2022.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro A, pag. 9.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/CDPLM182022>

Documenti a supporto:

- **[COMITATO-POLICY]** Titolo: Verbale della componente interna del Comitato di Indirizzo congiunto L31 e LM18. Seduta del 15/10/2021.
Breve Descrizione: descrizione della politica di gestione del Comitato di Indirizzo congiunto dei CdS L31 e LM18 in termini di composizione e di frequenza delle consultazioni.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): documento intero.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/comind211015>
- **[MONITORAGGIO2022]** Titolo: Verbale del Consiglio del Corso di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica.
Breve Descrizione: verbale della seduta del 26/10/2022 con discussione del monitoraggio annuale del CdS e verbale della CMR emendato dopo le discussioni avvenute durante il consiglio.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): da pag. 33 a pag.45.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/ccllm261022>



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

- **[REGOLAMENTO-ATENEIO]** Titolo: Modifica del Regolamento Didattico d'Ateneo: modifica della Parte I - Norme Comuni.
Breve Descrizione: Modifiche al Regolamento di Ateneo, tra cui quella del Regolamento Didattico.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 11, pag. 8. Link diretto al documento: https://www.google.com/url?q=https://www.unito.it/sites/default/files/reg_mod_dr_n_4758_16_11_2018.pdf&sa=D&source=docs&ust=1680440318451137&usg=AOvVaw0MiTNogMJ0wJznXiolA9sL
Upload / Link del documento: https://www.google.com/url?q=https://www.unito.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/regolamenti&sa=D&source=docs&ust=1680440318450981&usg=AOvVaw0Ks2kr9YtaHqwc11JSJwh_
- **[GRIN]** Titolo: GRuppo di INformatica - Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica.
Breve Descrizione: sito web dell'associazione.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): <http://www.grin-informatica.it/opencms/opencms/grin/didattica/>, sezioni "Corsi di Laurea Magistrale" e "Bollino GRIN".
Upload / Link del documento: <http://www.grin-informatica.it/>

D.CDS.1.2 - Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- **[SUA-CDS2022]** Titolo: scheda SUA 2022 del CdS.
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale compilata dal CdS nel 2022.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Il corso di studi in breve, A1.a, A2.a, A4.a, A4.b1, A4.c, D3.
Upload / Link del documento: <http://di.unito.it/suaLM22>
- **[LG-ANVUR-CDS]** Titolo: LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE IN QUALITÀ DEI CORSI DI STUDIO DI NUOVA ISTITUZIONE PER L'A.A. 2022-2023.
Breve Descrizione: dalle linee guida sono tratte indicazioni per la specifica del profilo del CdS.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 1 – La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS.
Upload / Link del documento: https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2021/12/LineeGuidaANVURprogettazioneCdS_22_23_Dic2021.pdf
- **[REGOLAMENTO-ATENEIO]** Titolo: Modifica del Regolamento Didattico d'Ateneo: modifica della Parte I - Norme Comuni.
Breve Descrizione: Modifiche al Regolamento di Ateneo, tra cui quella del Regolamento Didattico.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Documento intero. Link diretto al documento: https://www.google.com/url?q=https://www.unito.it/sites/default/files/reg_mod_dr_n_4758_16_11_2018.pdf&sa=D&source=docs&ust=1680440318451137&usg=AOvVaw0MiTNogMJ0wJznXiolA9sL



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Upload / Link del documento:

<https://www.google.com/url?q=https://www.unito.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/regolamenti&sa=D&source=docs&ust=1680440318450981&usg=AOvVaw0Ks2kr9YtaHqwc11SJwh>

Documenti a supporto:

- **[GRIN]** Titolo: GRuppo di INformatica - Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica.

Breve Descrizione: sito web dell'associazione.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): <http://www.grin-informatica.it/opencms/opencms/grin/didattica/>, sezioni "Corsi di Laurea Magistrale" e "Bollino GRIN".

Upload / Link del documento: <http://www.grin-informatica.it/>

- **[CONSULTAZIONE2022]** Titolo: Consultazione Parti Interessate per l'A.A. 2022/23.

Breve Descrizione: Documento che riassume gli esiti della più recente consultazione delle Parti Interessate (rappresentanze del mondo del lavoro, laureate e laureati del CdS, Presidente del CdS LM18 UNITO, Presidente del CdS LM59 UNITO)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): documento intero.



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Allegato 1

Corsi di Laurea in Informatica - Università di Torino
Analisi dei dati di superamento esami forniti al 2 marzo 2023, dati scaricati
dalla piattaforma Pentaho di Ateneo - LM18

NOTA.

Per la magistrale non si considera l'a.a. 2021/22, visto che molte persone mettono in libretto al primo anno e seguono al secondo. Si considerano quindi gli a.a. fino al 2020/21 (ovvero 2 anni accademici interi anziché uno).

LM18 percentuale superamento esami in offerta nel
2020/21



ordinamento per % superamento al 2/3/2023 (giallo)

DESCRIZIONE_ESAME	AA_OFFERTA	Conteggio di MATRICOLA	Somma di SUPER_ATA_IN_FF	Somma di SUPER_ATA_OFF_AD_OGGI	%superamento in AA	%superamento al 2 marzo 2023
Totale generale						
LINGUA INGLESE II	2020/2021	140	98	16	0,7	0,8142857143
MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI	2020/2021	31	22	0	0,7096774194	0,7096774194
SICUREZZA II	2020/2021	10	7	0	0,7	0,7



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE	2020/2021	92	23	40	0,25	0,6847826087
MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI	2020/2021	84	52	5	0,619047619	0,6785714286
RETI NEURALI E DEEP LEARNING	2019/2020	99	50	16	0,5050505051	0,6666666667
ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI	2020/2021	6	3	1	0,5	0,6666666667
RETI II	2020/2021	3	1	1	0,3333333333	0,6666666667
BIOINFORMATICA	2020/2021	72	34	11	0,4722222222	0,625
MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO	2020/2021	98	41	20	0,4183673469	0,6224489796
MODELLAZIONE GRAFICA	2020/2021	23	10	4	0,4347826087	0,6086956522
FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE	2020/2021	33	18	2	0,5454545455	0,6060606061
SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE	2020/2021	21	3	9	0,1428571429	0,5714285714
COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'	2020/2021	36	17	3	0,4722222222	0,5555555556
METODI NUMERICI	2020/2021	37	16	4	0,4324324324	0,5405405405
APPRENDIMENTO AUTOMATICO	2020/2021	103	38	17	0,3689320388	0,5339805825
ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI	2020/2021	22	9	2	0,4090909091	0,5
COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA	2020/2021	12	5	0	0,4166666667	0,4166666667
ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II	2020/2021	26	7	3	0,2692307692	0,3846153846
APPRENDIMENTO AUTOMATICO - PARTE A	2020/2021	3	1	0	0,3333333333	0,3333333333
RETI NEURALI E DEEP LEARNING - PARTE A	2020/2021	6	0	1	0	0,1666666667
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI	2020/2021	2	0	0	0	0
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI - PARTE A -	2020/2021	1	0	0	0	0
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED	2020/2021	85	53	14	0,6235294118	0,7882352941
ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI	2020/2021	17	10	3	0,5882352941	0,7647058824
METODOLOGIE E TECNOLOGIE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA (PREFIT)	2020/2021	32	17	7	0,53125	0,75
PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI	2019/2020	65	30	17	0,4615384615	0,7230769231
AGENTI INTELLIGENTI	2020/2021	103	26	47	0,2524271845	0,7087378641
ETICA, SOCIETA' E PRIVACY	2020/2021	99	36	33	0,3636363636	0,696969697
LOGICA PER INFORMATICA	2019/2020	55	19	18	0,3454545455	0,6727272727
ISTITUZIONI DI STORIA DELL'INFORMATICA	2019/2020	6	4	0	0,6666666667	0,6666666667
RETI COMPLESSE	2020/2021	6	0	4	0	0,6666666667
GESTIONE DELLE RETI	2020/2021	26	14	3	0,5384615385	0,6538461538
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO	2020/2021	81	27	22	0,3333333333	0,6049382716
TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE	2020/2021	105	28	34	0,2666666667	0,5904761905
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE	2020/2021	20	6	5	0,3	0,55
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE - PARTE A	2019/2020	22	2	10	0,0909090909	0,5454545455
ALGORITMI E COMPLESSITA'	2020/2021	19	7	3	0,3684210526	0,5263157895
OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA	2020/2021	73	27	11	0,3698630137	0,5205479452
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI	2020/2021	68	22	13	0,3235294118	0,5147058824



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

DATI						
BASI DI DATI MULTIMEDIALI - PARTE A	2020/2021	6	3	0	0,5	0,5
ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA	2020/2021	4	2	0	0,5	0,5
ISTITUZIONI DI SICUREZZA	2020/2021	2	1	0	0,5	0,5
ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA	2020/2021	28	12	2	0,4285714286	0,5
ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE	2020/2021	24	6	6	0,25	0,5
BASI DI DATI MULTIMEDIALI	2020/2021	34	8	6	0,2352941176	0,4117647059
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI	2020/2021	13	2	3	0,1538461538	0,3846153846
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI - PARTE A	2020/2021	3	1	0	0,3333333333	0,3333333333
ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE	2020/2021	7	1	1	0,1428571429	0,2857142857
ISTITUZIONI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI	2020/2021	1	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI BASI DI DATI	2020/2021	1	0	0	0	0

ordinamento per % in AA (fuchsia)

DESCRIZIONE_ESAME	AA_OFFERTA	Conteggio di MATRICOLA	Somma di SUPERATI IN AA_OGGI	Somma di SUPERATI DOPO AA_OGGI	%superamento in AA	%superamento al 2 marzo 2023
Totale generale						
MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI	2020/2021	31	22	0	0,7096774194	0,7096774194
LINGUA INGLESE II	2020/2021	140	98	16	0,7	0,8142857143
SICUREZZA II	2020/2021	10	7	0	0,7	0,7
MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI	2020/2021	84	52	5	0,619047619	0,6785714286
FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE	2020/2021	33	18	2	0,5454545455	0,6060606061
RETI NEURALI E DEEP LEARNING	2019/2020	99	50	16	0,5050505051	0,6666666667
ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI	2020/2021	6	3	1	0,5	0,6666666667
BIOINFORMATICA	2020/2021	72	34	11	0,4722222222	0,625
COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'	2020/2021	36	17	3	0,4722222222	0,5555555556
MODELLAZIONE GRAFICA	2020/2021	23	10	4	0,4347826087	0,6086956522
METODI NUMERICI	2020/2021	37	16	4	0,4324324324	0,5405405405
MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO	2020/2021	98	41	20	0,4183673469	0,6224489796
COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA	2020/2021	12	5	0	0,4166666667	0,4166666667
ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI	2020/2021	22	9	2	0,4090909091	0,5
APPRENDIMENTO AUTOMATICO	2020/2021	103	38	17	0,3689320388	0,5339805825
APPRENDIMENTO AUTOMATICO - PARTE A	2020/2021	3	1	0	0,3333333333	0,3333333333
RETI II	2020/2021	3	1	1	0,3333333333	0,6666666667



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II	2020/2021	26	7	3	0,2692307692	0,3846153846
TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE	2020/2021	92	23	40	0,25	0,6847826087
SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE	2020/2021	21	3	9	0,1428571429	0,5714285714
RETI NEURALI E DEEP LEARNING - PARTE A	2020/2021	6	0	1	0	0,1666666667
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI	2020/2021	2	0	0	0	0
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI - PARTE A -	2020/2021	1	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI STORIA DELL'INFORMATICA	2019/2020	6	4	0	0,6666666667	0,6666666667
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED	2020/2021	85	53	14	0,6235294118	0,7882352941
ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI	2020/2021	17	10	3	0,5882352941	0,7647058824
GESTIONE DELLE RETI	2020/2021	26	14	3	0,5384615385	0,6538461538
METODOLOGIE E TECNOLOGIE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA (PREFIT)	2020/2021	32	17	7	0,53125	0,75
BASI DI DATI MULTIMEDIALI - PARTE A	2020/2021	6	3	0	0,5	0,5
ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA	2020/2021	4	2	0	0,5	0,5
ISTITUZIONI DI SICUREZZA	2020/2021	2	1	0	0,5	0,5
PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI	2019/2020	65	30	17	0,4615384615	0,7230769231
ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA	2020/2021	28	12	2	0,4285714286	0,5
OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA	2020/2021	73	27	11	0,3698630137	0,5205479452
ALGORITMI E COMPLESSITA'	2020/2021	19	7	3	0,3684210526	0,5263157895
ETICA, SOCIETA' E PRIVACY	2020/2021	99	36	33	0,3636363636	0,696969697
LOGICA PER INFORMATICA	2019/2020	55	19	18	0,3454545455	0,6727272727
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO	2020/2021	81	27	22	0,3333333333	0,6049382716
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI - PARTE A	2020/2021	3	1	0	0,3333333333	0,3333333333
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI	2020/2021	68	22	13	0,3235294118	0,5147058824
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE	2020/2021	20	6	5	0,3	0,55
TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE	2020/2021	105	28	34	0,2666666667	0,5904761905
AGENTI INTELLIGENTI	2020/2021	103	26	47	0,2524271845	0,7087378641
ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE	2020/2021	24	6	6	0,25	0,5
BASI DI DATI MULTIMEDIALI	2020/2021	34	8	6	0,2352941176	0,4117647059
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI	2020/2021	13	2	3	0,1538461538	0,3846153846
ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE	2020/2021	7	1	1	0,1428571429	0,2857142857
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE - PARTE A	2019/2020	22	2	10	0,0909090909	1
ISTITUZIONI DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI	2020/2021	1	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI BASI DI DATI	2020/2021	1	0	0	0	0
RETI COMPLESSE	2020/2021	6	0	4	0	0,6666666667

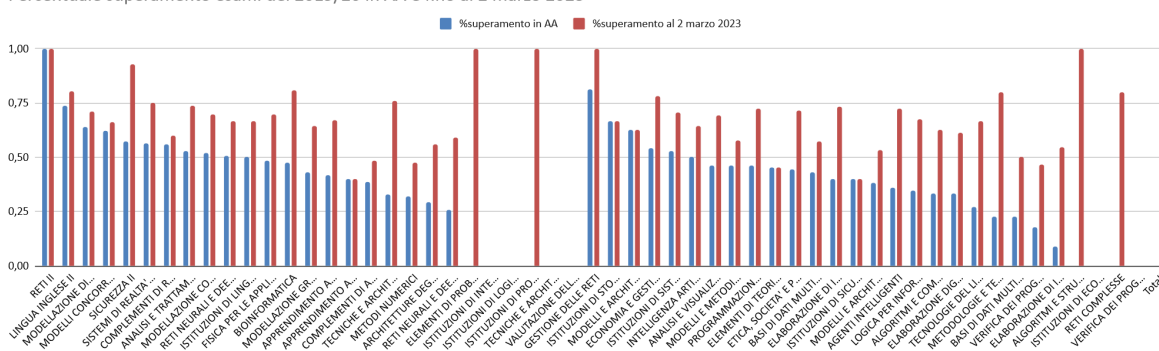


UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

LM18 percentuale superamento esami in offerta nel 2019/20

Percentuale superamento esami del 2019/20 in AA e fino al 2 marzo 2023



ordinamento per % superamento al 2/3/2023 (giallo)

DESCRIZIONE_ESAME	AA_OFFERTA	Conteggio di MATERIALI	Somma di SUPERATO IN AA_OFF	Somma di SUPERATO DOPO_A OFF_AD OGGI	%superamento in AA	%superamento al 2 marzo 2023
Totale generale						
RETI II	2019/2020	9	9	0	1	1
ELEMENTI DI PROBABILITA' E STATISTICA	2019/2020	1	0	1	0	1
ISTITUZIONI DI PROGRAMMAZIONE DISTRIBUTIVA IN RETE	2019/2020	1	0	1	0	1
SICUREZZA II	2019/2020	14	8	5	0,571428571	0,9285714286
BIOINFORMATICA	2019/2020	21	10	7	0,476190476	0,8095238095
LINGUA INGLESE II	2019/2020	132	97	9	0,734848484	0,803030303
TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE	2019/2020	91	30	39	0,329670329	0,7582417582
SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE	2019/2020	16	9	3	0,5625	0,75
ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI	2019/2020	19	10	4	0,526315789	0,7368421053
MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI	2019/2020	83	53	6	0,638554216	0,7108433735



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE	2019/2020	33	16	7	0,484848484	0,696969697
MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO	2019/2020	79	41	14	0,518987341	0,6962025316
APPRENDIMENTO AUTOMATICO	2019/2020	91	38	23	0,417582417	0,6703296703
RETI NEURALI E DEEP LEARNING	2019/2020	99	50	16	0,505050505	0,6666666667
ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI	2019/2020	6	3	1	0,5	0,6666666667
MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI	2019/2020	50	31	2	0,62	0,66
MODELLAZIONE GRAFICA	2019/2020	14	6	3	0,428571428	0,6428571429
COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA	2019/2020	25	14	1	0,56	0,6
RETI NEURALI E DEEP LEARNING - PARTE A	2019/2020	27	7	9	0,259259259	0,5925925926
ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II	2019/2020	34	10	9	0,294117647	0,5588235294
COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'	2019/2020	31	12	3	0,387096774	0,4838709677
METODI NUMERICI	2019/2020	44	14	7	0,318181818	0,4772727273
APPRENDIMENTO AUTOMATICO - PARTE A	2019/2020	5	2	0	0,4	0,4
ISTITUZIONI DI INTERAZIONE UOMO MACCHINA	2019/2020	1	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI LOGICA	2019/2020	2	0	0	0	0
TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE - PARTE A	2019/2020	1	0	0	0	0
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI	2019/2020	5	0	0	0	0
GESTIONE DELLE RETI	2019/2020	16	13	3	0,8125	1
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	2019/2020	1	0	1	0	1
METODOLOGIE E TECNOLOGIE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA (PREFIT)	2019/2020	35	8	20	0,228571428	0,8
RETI COMPLESSE	2019/2020	5	0	4	0	0,8
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED	2019/2020	87	47	21	0,540229885	0,7816091954
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE	2019/2020	15	6	5	0,4	0,7333333333
PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI	2019/2020	65	30	17	0,461538461	0,7230769231
AGENTI INTELLIGENTI	2019/2020	97	35	35	0,360824742	0,7216494845
ETICA, SOCIETA' E PRIVACY	2019/2020	101	45	27	0,445544554	0,7128712871
ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI	2019/2020	17	9	3	0,529411764	0,7058823529



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE	2019/2020	13	6	3	0,461538461	5	0,6923076923
LOGICA PER INFORMATICA	2019/2020	55	19	18	0,345454545	5	0,6727272727
ISTITUZIONI DI STORIA DELL'INFORMATICA	2019/2020	6	4	0	0,666666666	7	0,6666666667
TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE	2019/2020	81	22	32	0,271604938	3	0,6666666667
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO	2019/2020	90	45	13	0,5	0,5	0,6444444444
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI - PARTE A	2019/2020	8	5	0	0,625	0,625	0,625
ALGORITMI E COMPLESSITA'	2019/2020	24	8	7	0,333333333	3	0,625
ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA	2019/2020	18	6	5	0,333333333	3	0,6111111111
MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI	2019/2020	26	12	3	0,461538461	5	0,5769230769
BASI DI DATI MULTIMEDIALI - PARTE A	2019/2020	7	3	1	0,428571428	6	0,5714285714
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE - PARTE A	2019/2020	22	2	10	0,090909090	91	0,5454545455
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI	2019/2020	60	23	9	0,383333333	3	0,5333333333
BASI DI DATI MULTIMEDIALI	2019/2020	40	9	11	0,225	0,225	0,5
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI	2019/2020	28	5	8	0,178571428	6	0,4642857143
ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE	2019/2020	11	5	0	0,454545454	5	0,4545454545
ISTITUZIONI DI SICUREZZA	2019/2020	5	2	0	0,4	0,4	0,4
ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA	2019/2020	3	0	0	0	0	0
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI - PARTE A	2019/2020	4	0	0	0	0	0

ordinamento per % in AA (fuchsia)



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

DESCRIZIONE_ESAME	AA_OFFERTA	Conteggio di MATRICOLATI	Somma di SUPERATORI	Somma di SUPERTO_DO_PO_AA_OFF_A D_OGGI	%superamento in AA	%superamento al 2 marzo 2023
Totale generale						
RETI II	2019/2020	9	9	0	1	1
LINGUA INGLESE II	2019/2020	132	97	9	0,7348484848	0,803030303
MODELLAZIONE DI DATI E PROCESSI AZIENDALI	2019/2020	83	53	6	0,6385542169	0,7108433735
MODELLI CONCORRENTI E ALGORITMI DISTRIBUITI	2019/2020	50	31	2	0,62	0,66
SICUREZZA II	2019/2020	14	8	5	0,5714285714	0,9285714286
SISTEMI DI REALTA' VIRTUALE	2019/2020	16	9	3	0,5625	0,75
COMPLEMENTI DI RETI E SICUREZZA	2019/2020	25	14	1	0,56	0,6
ANALISI E TRATTAMENTO DI SEGNALI DIGITALI	2019/2020	19	10	4	0,5263157895	0,7368421053
MODELLAZIONE CONCETTUALE PER IL WEB SEMANTICO	2019/2020	79	41	14	0,5189873418	0,6962025316
RETI NEURALI E DEEP LEARNING	2019/2020	99	50	16	0,5050505051	0,6666666667
ISTITUZIONI DI LINGUAGGI FORMALI	2019/2020	6	3	1	0,5	0,6666666667
FISICA PER LE APPLICAZIONI DI REALTA' VIRTUALE	2019/2020	33	16	7	0,4848484848	0,696969697
BIOINFORMATICA	2019/2020	21	10	7	0,4761904762	0,8095238095
MODELLAZIONE GRAFICA	2019/2020	14	6	3	0,4285714286	0,6428571429
APPRENDIMENTO AUTOMATICO	2019/2020	91	38	23	0,4175824176	0,6703296703
APPRENDIMENTO AUTOMATICO - PARTE A	2019/2020	5	2	0	0,4	0,4
COMPLEMENTI DI ANALISI E PROBABILITA'	2019/2020	31	12	3	0,3870967742	0,4838709677
TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE	2019/2020	91	30	39	0,3296703297	0,7582417582
METODI NUMERICI	2019/2020	44	14	7	0,3181818182	0,4772727273
ARCHITETTURE DEGLI ELABORATORI II	2019/2020	34	10	9	0,2941176471	0,5588235294
RETI NEURALI E DEEP LEARNING - PARTE A	2019/2020	27	7	9	0,2592592593	0,5925925926
ELEMENTI DI PROBABILITA' E STATISTICA	2019/2020	1	0	1	0	1
ISTITUZIONI DI INTERAZIONE UOMO MACCHINA	2019/2020	1	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI LOGICA	2019/2020	2	0	0	0	0
ISTITUZIONI DI PROGRAMMAZIONE DISTRIBUITA IN RETE	2019/2020	1	0	1	0	1
TECNICHE E ARCHITETTURE AVANZATE PER LO SVILUPPO DEL SOFTWARE - PARTE A	2019/2020	1	0	0	0	0
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI: SIMULAZIONE E MODELLI	2019/2020	5	0	0	0	0
GESTIONE DELLE RETI	2019/2020	16	13	3	0,8125	1
ISTITUZIONI DI STORIA DELL'INFORMATICA	2019/2020	6	4	0	0,6666666667	0,6666666667
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI - PARTE A	2019/2020	8	5	0	0,625	0,625



UNIVERSITÀ
DI TORINO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE NET BASED	2019/2020	87	47	21	0,5402298851	0,7816091954
ISTITUZIONI DI SISTEMI INTELLIGENTI	2019/2020	17	9	3	0,5294117647	0,7058823529
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LABORATORIO	2019/2020	90	45	13	0,5	0,6444444444
ANALISI E VISUALIZZAZIONE DI RETI COMPLESSE	2019/2020	13	6	3	0,4615384615	0,6923076923
MODELLI E METODI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI	2019/2020	26	12	3	0,4615384615	0,5769230769
PROGRAMMAZIONE PER DISPOSITIVI MOBILI	2019/2020	65	30	17	0,4615384615	0,7230769231
ELEMENTI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE	2019/2020	11	5	0	0,4545454545	0,4545454545
ETICA, SOCIETA' E PRIVACY	2019/2020	101	45	27	0,4455445545	0,7128712871
BASI DI DATI MULTIMEDIALI - PARTE A	2019/2020	7	3	1	0,4285714286	0,5714285714
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE	2019/2020	15	6	5	0,4	0,7333333333
ISTITUZIONI DI SICUREZZA	2019/2020	5	2	0	0,4	0,4
MODELLI E ARCHITETTURE AVANZATI DI BASI DI DATI	2019/2020	60	23	9	0,3833333333	0,5333333333
AGENTI INTELLIGENTI	2019/2020	97	35	35	0,3608247423	0,7216494845
LOGICA PER INFORMATICA	2019/2020	55	19	18	0,3454545455	0,6727272727
ALGORITMI E COMPLESSITA'	2019/2020	24	8	7	0,3333333333	0,625
ELABORAZIONE DIGITALE AUDIO E MUSICA	2019/2020	18	6	5	0,3333333333	0,6111111111
TECNOLOGIE DEL LINGUAGGIO NATURALE	2019/2020	81	22	32	0,2716049383	0,6666666667
METODOLOGIE E TECNOLOGIE DIDATTICHE PER L'INFORMATICA (PREFIT)	2019/2020	35	8	20	0,2285714286	0,8
BASI DI DATI MULTIMEDIALI	2019/2020	40	9	11	0,225	0,5
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI	2019/2020	28	5	8	0,1785714286	0,4642857143
ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VISIONE ARTIFICIALE - PARTE A	2019/2020	22	2	10	0,0909090909	0,5454545455
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	2019/2020	1	0	1	0	1
ISTITUZIONI DI ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESA	2019/2020	3	0	0	0	0
RETI COMPLESSE	2019/2020	5	0	4	0	0,8
VERIFICA DEI PROGRAMMI CONCORRENTI - PARTE A	2019/2020	4	0	0	0	0