

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica (CT3)

Anno accademico 2022/2023 studenti iscritti al primo anno nell'a.a. 2022/2023

Approvato dal Consiglio di Dipartimento di Dipartimento di Scienze ambientali, Informatica e Statistica nella seduta del 22 giugno 2022.

Titolo I – Informazioni generali	2
Art. 1 – Scopo del presente Regolamento	2
Art. 2 – Informazioni generali sul corso di studio	2
Titolo II – Obiettivi della Formazione	2
Art. 3 – Obiettivi formativi del corso	2
Art. 4 – Sbocchi occupazionali	3
Art. 5 – Requisiti di accesso	4
Art. 6 – Programmazione degli accessi	4
Titolo III – Organizzazione didattica	5
Art. 7 – Informazioni generali	5
Art. 8 – Curricula e percorsi	5
Art. 9 – Piani di studio	6
Art. 10 – Percorso di formazione	6
Art. 11 – Esami di profitto	7
Art. 12 – Prova finale e conseguimento del titolo	7
Art. 13 – Ulteriori disposizioni	7
Titolo IV – Disposizioni finali e transitorie	8
Art. 14 – Modifiche al presente Regolamento	8

Titolo I – Informazioni generali

Art. 1 – Scopo del presente Regolamento

Il presente Regolamento, adottato ai sensi dell'art.12 del DM 22 ottobre 2004, n. 270 disciplina, in conformità ai Regolamenti e alle delibere degli organi di Ateneo, l'organizzazione didattica del Corso di Laurea in Informatica, per quanto in esse non definito.

Art. 2 – Informazioni generali sul corso di studio

Denominazione: Informatica

Classe: L-31 - Scienze e tecnologie informatiche. Codice interno: CT3

Struttura didattica di afferenza: Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica

Ultima modifica all'Ordinamento: 2011/12

Composizione del Collegio didattico: www.unive.it/data/27/

Gruppo AQ del corso di studio: <https://www.unive.it/data/27/>

Link alla pagina web del corso di studio: www.unive.it/cdl/ct3

Link dove è reperibile il presente Regolamento: www.unive.it/pag/15

Titolo II – Obiettivi della Formazione

Art. 3 – Obiettivi formativi del corso

Il corso di laurea intende formare laureati che, al termine del percorso, possiedano un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché un ampio spettro di conoscenze e competenze nel settore delle scienze e tecnologie informatiche, in accordo alla declaratoria della classe di appartenenza.

I principali obiettivi formativi specifici sono:

1) Fondamenti concettuali dell'informatica

Questi identificano le capacità che sono essenziali per soddisfare gli altri obiettivi formativi, nonché le conoscenze che un laureato deve possedere sia nella sua specializzazione quanto nel contesto generale dell'informatica.

2) Analisi, progettazione e sviluppo

Questi sono i passi essenziali del ciclo di sviluppo di sistemi e applicazioni software

3) Abilità metodologiche, tecnologiche e trasferibili

Queste si riferiscono alle capacità di un laureato di combinare e astrarre le sue abilità tecniche per risolvere problemi che includano aspetti in un contesto tecnologico ampio.

4) Altre abilità professionali

Queste sono necessarie per comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni. Includono la capacità di gestione di un progetto e la conoscenza delle discipline e principi che sono rilevanti nella specializzazione del laureato.

In merito alla descrizione del percorso formativo, si prevedono percorsi con caratteristiche più professionalizzanti, ovvero più orientati a coloro i quali intendono immettersi da subito nel mercato del lavoro e necessitano di conoscere e padroneggiare aspetti più tecnologici e applicativi, e percorsi con caratteristiche più metodologiche, ovvero orientati a rafforzare l'insegnamento delle discipline di base (come la matematica e gli aspetti più teorici e fondazionali delle discipline informatiche) per quegli studenti che intendono proseguire negli studi con una laurea magistrale.

Per tutti i percorsi sono previsti insegnamenti fondamentali nelle seguenti aree: Analisi matematica, Matematica discreta, Programmazione, Architettura dei calcolatori, Algoritmica, Basi di dati, Sistemi operativi, Ingegneria del software, Reti di calcolatori, Fondamenti teorici dell'informatica.

Per tutti gli insegnamenti sono previste intense attività di laboratorio (in particolare quelli dell'area informatica) e/o di esercitazione (in particolare quelli dell'area matematica o comunque teorica). Alcuni insegnamenti del secondo e del

terzo anno prevedono attività progettuali, tipicamente di gruppo, dove si richiede di affrontare e risolvere problemi del mondo reale con approccio professionale. Inoltre, al termine del ciclo di studi è prevista un'attività di stage/tirocinio, legata alla prova finale, nella quale gli studenti dovranno confrontarsi con specifici problemi del mondo reale. Infine, per favorire lunghi soggiorni di studio degli studenti presso altre università estere dell'Unione Europea, nel quadro di accordi internazionali per il mutuo riconoscimento del titolo di studio conseguito, si prevedono percorsi formativi con un rafforzamento dell'insegnamento delle lingue straniere.

Art. 4 – Sbocchi occupazionali

Tecnico Informatico

Funzione in un contesto di lavoro:

- assiste i progettisti di software e di sistemi, e partecipa alle varie fasi del progetto all'interno di gruppi di lavoro;
- sviluppa e scrive programmi utilizzando i principali strumenti e linguaggi di programmazione, con particolare attenzione ai moderni principi dell'interazione uomo-macchina;
- installa, configura, collauda e gestisce applicazioni software;
- controlla e assicura il funzionamento ottimale di siti internet;
- sviluppa applicazioni basate sulle tecnologie e i linguaggi legati al mondo web;
- gestisce, controlla e manutiene basi di dati;
- cura l'installazione, il montaggio, la messa in servizio, il collaudo e la manutenzione di reti informatiche, curando sia gli aspetti software e sia quelli della sicurezza informatica;
- svolge attività di formazione specifica dell'utente finale.

Competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte il corso permette di acquisire competenze:

- nel formalizzare e modellare problemi reali, e nell'identificare pattern di soluzione appropriati ai problemi da risolvere;
- nello scegliere i processi informatici, i linguaggi e relativi sistemi di sviluppo più adatti per progetti riguardanti sia aree applicative tradizionali, come i gestionali che utilizzano basi di dati e sistemi web, sia aree emergenti;
- nello sviluppare e realizzare progetti software, anche di tipo web e mobili, usando le tecnologie allo stato dell'arte;
- nel progettare interfacce utenti delle applicazioni informatiche che soddisfino gli standard di accessibilità e usabilità;
- nell'analizzare soluzioni e affrontare problemi di gestione di reti complesse e sistemi informatici di piccole-medie dimensioni;
- competenze nel gestire, manipolare, visualizzare ed estrarre informazione da grandi insiemi di dati, utilizzando tecniche e metodi moderni di analisi statistica.
- nell'uso attivo della lingua inglese, in particolare il linguaggio tecnico inglese proprio dell'ICT.

Inoltre sviluppa capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo, e adeguate competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione.

Sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali sono i seguenti:

- programmatore informatico
- analista programmatore
- consulente software
- amministratore di siti web
- web master
- web designer
- amministratore di rete
- amministratore di sistemi informatici
- amministrazione di data base
- progettista di banche dati
- tecnico specialista di applicazioni informatiche
- tecnico addetto alla sicurezza dei sistemi ICT

nei contesti:

- delle aziende e degli enti del settore pubblico o privato che utilizzano strumenti ICT
- delle aziende e degli enti del settore pubblico o privato che sviluppano strumenti ICT
- della libera professione come consulente di piccole/medie imprese

Art. 5 – Requisiti di accesso

Per l'accesso al corso è richiesta un'adeguata conoscenza della matematica e la conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1.

La conoscenza della matematica viene verificata con un apposito test TOLC-I erogato dal CISIA, obbligatorio per poter procedere con l'immatricolazione.

Il test consiste in una serie di quesiti a risposta chiusa, suddivisi in più sezioni tematiche presentate in successione. Ogni quesito presenta 5 possibili risposte e, di queste, una sola è corretta. La valutazione prevede +1 punto per ogni risposta positiva, 0 per ogni risposta non data e -0,25 per ogni risposta errata. È richiesto il sostenimento di tutte le sezioni tranne la sezione di inglese che è facoltativa e non incide sulla valutazione né sostituisce eventuali accertamenti linguistici richiesti dal corso di studio per l'ammissione.

È possibile sostenere il test sia presso la sede del campus scientifico, sia presso altre sedi universitarie che erogano il test TOLC-I.

Con un punteggio di almeno 17/41, calcolato attribuendo alla sezione di scienze il peso 0,1 ed escludendo la sezione di inglese, l'OFA è considerato assolto.

I candidati che conseguono un punteggio inferiore a 17/41 nel test, calcolato attribuendo alla sezione di scienze il peso 0,1 ed escludendo la sezione di inglese, potranno comunque immatricolarsi; tuttavia, ad essi verrà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (O.F.A.) di matematica.

Gli studenti, compresi gli studenti part-time, potranno sostenere al massimo 3 test OFA di logica-matematica gratuiti nel corso del primo anno e comunque entro il 30 settembre successivo all'anno di immatricolazione. Dopo la terza volta, saranno comunque tenuti ad assolvere l'OFA sostenendo il TOLC-I a pagamento.

Sono previste attività formative propedeutiche e integrative con lo scopo di verificare il grado di preparazione degli studenti dopo l'immatricolazione e di permettere il recupero delle lacune pregresse relative alla conoscenza della matematica di base. Al termine di un corso zero di matematica gli studenti potranno sostenere il test OFA o un test TOLC-I, validi per il recupero dell'O.F.A.

In caso di attribuzione dell'O.F.A. di matematica, prima del suo assolvimento non sarà possibile sostenere alcun esame di profitto e nessuna prova intermedia.

Per quanto riguarda la verifica della conoscenza della lingua inglese a livello almeno B1, sono esonerati dall'obbligo di verifica coloro che abbiano conseguito una delle certificazioni elencate o che rientrino nei casi di esonero, come riportato nell'apposita pagina web (www.unive.it/conoscenze-linguistiche). In caso contrario, allo studente verrà assegnato un O.F.A. da assolvere entro il 30 settembre dell'anno successivo a quello di immatricolazione. Le modalità di assolvimento dell'O.F.A. di lingua inglese sono disponibili nell'apposita pagina web (www.unive.it/conoscenze-linguistiche).

In caso di O.F.A. di lingua inglese non assolto dopo il 30 settembre dell'anno successivo a quello di immatricolazione non sarà possibile sostenere alcun esame di profitto.

Art. 6 – Programmazione degli accessi

Modalità di accesso

Accesso libero

Studenti non comunitari residenti all'estero

È ammessa l'iscrizione di studenti stranieri non comunitari residenti all'estero nella misura stabilita dagli organi di Ateneo.

Titolo III – Organizzazione didattica

Art. 7 – Informazioni generali

Lingua: italiano (eccezioni insegnamenti stabiliti annualmente)

Modalità di erogazione della didattica: può essere frontale/blended/online

Sede di svolgimento delle attività didattiche: Via Torino, Mestre - campus scientifico (possono svolgersi anche presso Ca' Foscari o sedi consorziate)

Articolazione calendario: corsi si svolgono su due semestri. Gli esami sono organizzati su 3 sessioni; per ciascun insegnamento vengono fissati 4 appelli per il sostenimento dell'esame, seguendo, di norma, la seguente organizzazione: 2 appelli nella prima sessione utile al termine del corso, 1 appello nella sessione successiva, 1 appello nella sessione ulteriore (informazioni dettagliate sono reperibili nel sito dell'Ateneo, alla pagina www.unive.it/pag/8598/).

Gli insegnamenti del corso sono da 6 o da 12 CFU, questi ultimi organizzati in moduli da 6 CFU.

Un CFU corrisponde ad una mole di lavoro pari a 25 ore, comprensive di lezione frontale e studio individuale.

I corsi possono consistere in attività didattica teorica (lezioni o esercitazioni) e/o in attività di laboratorio. Per ogni credito possono essere erogate fino a 11 ore. Di norma per ogni credito vengono erogate 8 ore di lezioni teoriche oppure 11 ore in caso di attività di laboratorio o se il corso prevede esercitazioni.

La scheda di ciascun insegnamento riporta nel dettaglio la struttura delle attività e le ore di lezione, esercitazioni, laboratori ed altro, nonché l'eventuale organizzazione in classi di ciascun modulo.

Art. 8 – Curricula e percorsi

Il corso di studio è organizzato in tre curricula fra i quali lo studente può scegliere:

- Data Science: permette di approfondire le conoscenze di ambito statistico.
- Tecnologie e scienze dell'informazione: curriculum prettamente informatico.
- European Computer Science: gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Informatica hanno l'opportunità di acquisire un doppio diploma/Double Degree in European Computer Science in una delle seguenti Università che aderiscono, con Ca' Foscari Venezia, al Consorzio ECS: Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg (Germania), Universidad de Burgos (Spagna), Instituto Politécnico de Coimbra (Portogallo), Université de Lorraine - Metz/Nancy (Francia), Universitatea de Vest din Timisoara (Romania), Turun ammattikorkeakoulu - Turku (Finlandia). Gli studenti che scelgono il percorso ECS frequentano i primi due anni nell'Università di ingresso e il terzo anno in una delle Università del consorzio, a loro scelta. Il Piano di studio del Percorso European Computer Science prevede, oltre allo studio dei corsi di base di Informatica, anche lo studio della lingua del paese ospitante nel terzo anno di corso. Ulteriori informazioni e i programmi dei corsi del terzo anno delle Università aderenti al Consorzio sono reperibili sul sito di Ateneo, alla pagina www.unive.it/pag/49/

I curricula hanno in comune gli insegnamenti fondamentali del primo e del secondo anno; si differenziano nel secondo e nel terzo anno per due insegnamenti che caratterizzano il curriculum. Già nel secondo anno, ma soprattutto nel terzo, gli studenti possono scegliere attività per 6 crediti da un gruppo di insegnamenti proposti. Infine, gli studenti possono scegliere 12 crediti a libera scelta tra gli insegnamenti non ancora scelti del proprio corso o da altri corsi dell'Ateneo (previa valutazione del Collegio didattico).

Sono previsti insegnamenti fondamentali nelle seguenti aree: Analisi matematica, Matematica discreta, Programmazione, Architettura dei calcolatori, Algoritmica, Basi di dati, Sistemi operativi, Ingegneria del software, Reti di calcolatori, Fondamenti teorici dell'informatica. Per tutti gli insegnamenti sono previste intense attività di laboratorio (in particolare quelli dell'area informatica) e/o di esercitazione (in particolare quelli dell'area matematica o comunque teorica). Alcuni insegnamenti del secondo e del terzo anno prevedono attività progettuali, tipicamente di gruppo, dove si richiede di affrontare e risolvere problemi del mondo reale con approccio professionale. Inoltre, al termine del ciclo di studi è prevista un'attività di tirocinio, legata alla prova finale, nella quale gli studenti dovranno confrontarsi con specifici problemi del mondo reale. Inoltre, per favorire lunghi soggiorni di studio degli studenti presso altre università estere dell'Unione Europea, nel quadro di accordi internazionali per il mutuo riconoscimento del titolo di studio conseguito, si prevedono percorsi formativi con un rafforzamento dell'insegnamento delle lingue straniere.

Scelta del curriculum: la scelta deve essere effettuata dallo studente al momento dell'iscrizione al corso.

Cambio curriculum: gli studenti possono cambiare autonomamente il curriculum in fase di compilazione del piano di studio salvo il passaggio dai curricula TSI o DS al curriculum ECS.

Nel caso in cui gli esami già svolti non ne permettessero il completo riconoscimento, lo studente può sottoporre al Collegio didattico l'approvazione di un piano di studio individuale.

Cambio curriculum ECS

La scelta del curriculum ECS, che permette di acquisire il doppio diploma/double degree European Computer Science, non può essere effettuata in maniera autonoma dallo studente. Un apposito bando di selezione per ECS viene pubblicato annualmente, e gli studenti interessati al programma ECS devono presentare domanda di partecipazione alla selezione secondo le modalità e le scadenze riportate nel bando stesso. Possono presentare domanda gli studenti iscritti al primo anno del Corso di Laurea in Informatica.

Art. 9 – Piani di studio

Schema del piano: lo schema del piano di studio è pubblicato al link: <https://www.unive.it/pag/122/>.

Il Piano di studio è articolato in tre curricula; comprende l'elenco degli insegnamenti previsti, con l'indicazione, per ciascuno di essi dei settori scientifico-disciplinari di riferimento, dell'eventuale articolazione in moduli, l'anno di corso, i crediti formativi universitari (CFU) attribuiti a ciascun insegnamento, i CFU a libera scelta dello studente, i CFU previsti per il tirocinio e la prova finale. È consentito sostenere l'esame di un determinato insegnamento in anticipo rispetto al semestre o all'anno di erogazione del corrispondente insegnamento solo se l'esame è già in calendario. Si suggerisce di accertarsi di questa possibilità prima di seguire il corso.

Esami a libera scelta: gli esami a libera scelta possono essere individuati tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo dello studente. Sono considerati coerenti senza ulteriori verifiche tutti gli insegnamenti ricompresi tra quelli offerti dal corso di laurea in Informatica non obbligatori per il proprio curriculum. Lo studente potrà chiedere di inserire altri insegnamenti o altre attività formative (quali tirocini), purché coerenti con il proprio progetto formativo; la coerenza sarà valutata dal Collegio didattico sulla base di una lettera motivazionale. La richiesta deve essere presentata preventivamente e il piano di studio verrà modificato solo dopo l'eventuale approvazione.

Esami in sovrannumero: lo studente può inserire nel proprio piano fino ad un massimo di 24 CFU in sovrannumero.

Livello degli insegnamenti: lo studente iscritto ad un corso di laurea triennale non può sostenere esami di livello magistrale.

Esami equivalenti: non è consentito l'inserimento nel piano di studio di esami equivalenti tra loro per contenuti didattici, anche se mutuati da altri corsi di laurea. Inoltre, non è consentito inserire nel piano di studi corsi offerti in altri corsi di laurea i cui contenuti sono offerti in maniera più approfondita in uno o più insegnamenti del corso di laurea in Informatica.

Art. 10 – Percorso di formazione

Obblighi di frequenza: non vi sono obblighi di frequenza; tuttavia, la frequenza delle attività in laboratorio è consigliata, così come le attività in itinere (ad esempio compiti da svolgere individualmente o in gruppi per verificare le competenze acquisite, o specifici test di autovalutazione). Per sostenere specifici esami, il docente può comunque rendere obbligatorie specifiche attività in itinere, come consegne di esercitazioni o progetti da svolgere in gruppo.

Propedeuticità: non vi sono propedeuticità obbligatorie tra gli esami. Possono essere consigliate alcune conoscenze per le quali si rinvia alle schede dei singoli insegnamenti (Syllabus) aggiornati annualmente. Tuttavia, per un'adeguata assimilazione dei contenuti, si suggerisce di frequentare i corsi nella sequenza prevista dal piano di studio.

Per le propedeuticità derivanti da eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) attribuiti in fase di iscrizione, si rimanda all' Art. 5 (Requisiti di accesso).

Stage e tirocinio: il corso di laurea prevede un tirocinio obbligatorio di 6 CFU (almeno 150 ore, considerando che 1 CFU = 25 ore) che può essere interno o esterno e le cui attività sono collegate alla prova finale. Il “tirocinio interno” si svolge nei laboratori dell’Università sotto la guida del relatore di tesi, mentre il “tirocinio esterno” si svolge presso aziende o enti convenzionate sotto la guida di un tutor aziendale e del relatore di tesi. Le attività da svolgere durante il tirocinio, approvate preventivamente dal docente relatore di tesi, devono essere documentate in modo preciso dal tutor aziendale.

Riconoscimento di crediti formativi per attività svolte fuori del corso di studio: I moduli per il tirocinio e ulteriori informazioni sono riportati nel sito del corso.

Il tirocinio può essere riconosciuto solo a fronte di una attività lavorativa svolta (non a fronte di un esame).

Il riconoscimento di attività formative, svolte in Italia o all’estero, esperienze lavorative, conoscenze ed abilità certificate compete al Collegio didattico, nel rispetto della normativa vigente, dei Regolamenti di Ateneo e delle Linee guida sul riconoscimento crediti.

Art. 11 – Esami di profitto

Esami di profitto: gli esami si svolgono in forma scritta e/o orale e possono prevedere lo sviluppo di progetti individuali o di gruppo ed esercitazioni in itinere con consegne cadenzate durante l’erogazione dei corsi.

Appelli: per i dettagli si rinvia alle schede dei singoli insegnamenti, aggiornate annualmente.

Prove intermedie: alcuni esami prevedono delle prove parziali. Queste prove non vengono verbalizzate in carriera degli studenti, non possono essere certificate come CFU acquisiti, non vengono conteggiate per l’attribuzione delle agevolazioni e delle borse per il diritto allo studio.

Gli studenti neoimmatricolati possono sostenere esami nella sessione di settembre previa autorizzazione del Collegio didattico del corso di studio.

Integrazioni: in caso di riconoscimento crediti, se l’esame sostenuto in una precedente carriera corrisponde parzialmente all’esame da riconoscere nella nuova carriera, è possibile assegnare delle integrazioni da svolgere. In questo caso l’esame verrà verbalizzato direttamente dal docente calcolando la media ponderata tra il voto preso in passato e quello attuale.

Art. 12 – Prova finale e conseguimento del titolo

La prova finale consiste nella stesura e discussione di un elaborato scritto che illustri i risultati del lavoro di tirocinio.

Alle due attività (prova finale + tirocinio) sono complessivamente attribuiti 12 CFU, 6 dei quali sono assegnati alla prova finale e i rimanenti 6 al lavoro preliminare svolto come tirocinio.

Lo studente che intende iniziare il lavoro di tirocinio e di prova finale deve rivolgersi a un docente dei corsi di studio in Informatica che individua come relatore.

Le modalità di ammissione alla prova finale e di presentazione della domanda sono quelle previste dalle deliberazioni degli organi di Ateneo e sono riportate alla pagina web del corso di laurea.

La valutazione della prova è definita secondo i criteri stabiliti dagli organi di Ateneo.

Art. 13 – Ulteriori disposizioni

È possibile iscriversi al corso di studio con la qualifica di studente part-time che permette di godere di alcune agevolazioni; si rimanda alle regole vigenti in Ateneo per le modalità di accesso a questo status e per come mantenerlo oltre che per le informazioni sulle agevolazioni.

Eventuali corsi erogati o altre attività destinate agli studenti part-time e i relativi esami possono essere usufruiti esclusivamente dagli studenti in possesso di tale status.

Titolo IV – Disposizioni finali e transitorie

Art. 14 – Modifiche al presente Regolamento

Le modifiche alle parti ordinamentali del presente Regolamento devono essere approvate dagli organi di governo e trasmesse per la definitiva approvazione al MUR, secondo le tempistiche e modalità da esso definite.

L'eventuale programmazione degli accessi, di cui all'art. 6, deve essere deliberata dagli organi di governo dell'Ateneo, previo parere positivo del Nucleo di valutazione, ed è subordinata all'approvazione da parte del MUR.

I contenuti dei seguenti articoli, ove non richiedano una modifica all'ordinamento didattico del corso di studio, potranno essere aggiornati annualmente dalla struttura didattica di riferimento, in occasione della programmazione didattica e in vista della compilazione delle Schede uniche annuali del corso di studio: artt. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Le eventuali modifiche saranno adottate con Decreto Rettorale.

Le informazioni sul piano di studi vengono aggiornate annualmente, in occasione della programmazione didattica, e sono sottoposte agli organi di governo con l'approvazione annuale dell'offerta formativa; il loro aggiornamento non richiede l'adozione con decreto rettorale.

Ove si renda necessario, le seguenti informazioni possono essere aggiornate in corso d'anno con delibera della struttura didattica di riferimento, senza che si renda necessario un decreto rettorale di adozione:

- composizione del Collegio didattico del Corso di studio;
- composizione del Gruppo AQ del Corso di studio.