

# Università degli Studi di Perugia

## Dipartimento di Matematica e Informatica REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA PROFESSIONALIZZANTE in Programmazione e gestione dei sistemi informatici A.A. 2024-2025 (Classe L-P03)

### TITOLO I

- Articolo 1 - *Dati generali*
- Articolo 2 - *Titolo rilasciato*
- Articolo 3 - *Obiettivi formativi qualificanti della classe L-P03 - Professioni tecniche industriali e dell'informazione*
- Articolo 4 - *Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni*
- Articolo 5 - *Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo*
- Articolo 6 - *Conoscenze richieste per l'accesso*
- Articolo 7 - *Modalità di ammissione*

### TITOLO II

Organizzazione della didattica

- Articolo 8 - *Percorso formativo*
- Articolo 9 - *Prova finale*
- Articolo 10 - *Tirocinio*
- Articolo 11 - *Lingua inglese*
- Articolo 12 - *Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero*
- Articolo 13 - *Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea*

### TITOLO III

Orientamento e tutorato in itinere

- Articolo 14 - *Orientamento e tutorato in itinere*

### TITOLO IV

Norme di funzionamento

- Articolo 15 - *Propedeuticità e obblighi di frequenza*
- Articolo 16 - *Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti*
- Articolo 17 - *Studenti iscritti part-time*

### TITOLO V

Norme finali e transitorie

- Articolo 18 - *Norme per i cambi di regolamento degli studenti*
- Articolo 19 - *Approvazione e modifiche al Regolamento*
- Articolo 20 - *Norme finali e transitorie*

## **Articolo 1**

### **Dati generali**

In conformità alla normativa vigente e all'ordinamento didattico, il presente Regolamento disciplina l'organizzazione didattica del corso di Laurea in Programmazione e Gestione di Sistemi Informatici (Classe L-P03 "PROFESSIONI TECNICHE INDUSTRIALI E DELL'INFORMAZIONE") istituito ai sensi del D.M. 270/2004, del DM 446/2020 e dei DM n.684 del 24.05.2023.

Il corso è attivato presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia ed ha sede didattica in Perugia.

In base alla disponibilità di tirocini e delle infrastrutture del Dipartimento di Matematica e Informatica il numero programmato di studenti è pari a **40**.

Il Test di ammissione si svolgerà il giorno **18 settembre 2024**.

L'Organo Collegiale di gestione del corso di studio è il Consiglio di Dipartimento

Il referente del Corso di studio è il Prof. Osvaldo Gervasi.

La Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento è composta da 12 membri eletti dal Consiglio di Dipartimento tra i professori, ricercatori ed i rappresentanti degli studenti membri del Consiglio medesimo.

Il corso è tenuto in italiano e si svolge in modalità convenzionale.

L'indirizzo internet del corso è <https://www.dmi.unipg.it/didattica/programmazione-gestione-sistemi-informatici>; ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina <https://www.unipg.it/didattica>.

## **Articolo 2**

### **Titolo rilasciato**

Il titolo rilasciato è: laurea in PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DI SISTEMI INFORMATICI.

Classe L-P03, classe delle PROFESSIONI TECNICHE INDUSTRIALI E DELL'INFORMAZIONE.

## **Articolo 3**

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe L-P03 - Professioni tecniche industriali e dell'informazione**

Il CdS forma degli Informatici capaci di programmare e gestire sistemi al fine di agevolare il processo di digitalizzazione da parte di Imprese e Pubbliche Amministrazioni. La formazione erogata nel CdS è volta al soddisfacimento dei fabbisogni originati dalla trasformazione digitale in tutti gli ambiti della società contemporanea, che interessa organizzazioni, aziende e pubbliche amministrazioni, formando figure professionali con capacità tecnico-operative e competenze che trovano immediata corrispondenza con le esigenze del mondo del lavoro.

#### *a) Obiettivi culturali della classe*

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare tecnici qualificati in grado di gestire attività quali la progettazione, la realizzazione, la gestione, l'analisi del rischio, la sicurezza sia nelle fasi di prevenzione sia in quelle di emergenza in diversi ambiti industriali e/o dell'informazione.

In particolare, i laureati nei corsi della classe devono:

- avere una preparazione nelle discipline di base specificatamente finalizzata a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione delle fasi che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi informatici;

- avere una adeguata preparazione nelle discipline applicative e un consolidato bagaglio di conoscenze operative, in uno a più ambiti caratterizzanti, indispensabili per operare autonomamente in attività di progettazione, direzione e gestione di macchine e sistemi semplici.

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe dovranno privilegiare uno o più degli ambiti caratterizzanti in modo da meglio definire le professionalità che si intendono formare.

#### *b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di:

- conoscenze di base di fisica, matematica e informatica, declinate in funzione della specifica figura tecnica che si vuole formare;
- conoscenze degli aspetti metodologici e operativi generali delle tecnologie industriali e dell'informazione;
- conoscenze in uno o più specifici ambiti disciplinari, in funzione della specifica figura tecnica che si vuole formare.

*c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*

I laureati nei corsi della classe devono:

- essere in grado di affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;
- conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze;
- possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione;
- saper lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

*d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe*

I principali sbocchi occupazionali e professionali riguardano il soddisfacimento dei fabbisogni originati dalla trasformazione digitale in tutti gli ambiti della società contemporanea, che interessa organizzazioni, aziende e pubbliche amministrazioni, formando figure professionali con capacità tecnico-operative e competenze che trovano immediata corrispondenza con le esigenze del mondo del lavoro. I laureati nei corsi della classe potranno trovare occupazione, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche, nei seguenti ambiti tecnologici:

- Aeronautico e aerospaziale
- Gestione dei sistemi produttivi;
- Prevenzione e igiene degli ambienti di lavoro;
- Navale e nautico;
- Processi chimici;
- Elettrico, elettronico e automazione industriale;
- Informatico e dell'informazione;
- Meccanico ed efficienza energetica;
- Rappresentazione digitale.

Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali non è uno sbocco naturale per i corsi di questa classe.

*e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita*

I laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, a livello QCER B1 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

*f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso*

Conoscenze di base di matematica e scienze come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.

*g) Caratteristiche della prova finale*

Ai sensi degli articoli 2 e 3 della legge 8 novembre 2021, n. 163, l'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante in Professioni tecniche industriali e dell'informazione - classe L-Po3 abilita all'esercizio della professione di perito industriale laureato. A tal fine il predetto esame finale comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione, che precede la prova finale.

La prova finale, che comprende la predisposizione e l'esposizione di un breve elaborato scritto, è intesa a verificare la maturità del candidato in relazione alla capacità di identificare e affrontare aspetti concreti in ambiti di interesse della classe, applicando le conoscenze e le abilità acquisite durante il corso di studi.

*h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste*

I corsi della classe prevedono attività laboratoriali individuali e/o di gruppo per almeno 48 CFU.

*i) Tirocini*

I corsi della classe prevedono lo svolgimento di tirocini formativi e/o stage presso aziende, industrie, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche o private per almeno 48 CFU. Per lo svolgimento di tali attività verranno predisposte opportune convenzioni, che prevedano in particolare l'identificazione di figure di tutor interne alle imprese, aziende o studi professionali in cui saranno svolti i tirocini, che operino in collaborazione con figure interne all'Università in modo da garantire la coerenza fra le attività di tirocinio e gli obiettivi del corso.

#### **Articolo 4**

##### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

In accordo con i dettami del DM 446/2020 il DMI si è attivato da tempo nell'identificare le aziende, le associazioni di categoria e le organizzazioni pubbliche e private che potessero essere interessate all'attivazione del corso di laurea professionalizzante ad alle figure professionali da questa formate. La consultazione delle parti interessate è stata effettuata dal 10 ottobre 2022 al 1 dicembre 2022 dal Vicedirettore del DMI, su incarico del Direttore e con il parere favorevole della Delegata del Magnifico Rettore per la didattica. Coerentemente con il progetto culturale e professionale sono stati consultati: Assindustria Umbria, Assintel, Fondazione ITS Umbria Smart Academy, Engineering SpA, Art SpA, Puntozero Scarl, Centro Operativo Sicurezza Cibernetica della Polizia Postale di Perugia, Vendini SpA, Slope Srl, Apsia Italia Srl, Xteam Srl.

Sono inoltre state contattate con successo le seguenti organizzazioni e aziende nazionali o internazionali, alcune con sede all'estero, che hanno espresso la disponibilità ad ospitare studenti per il tirocinio e collaboreranno alla docenza di laboratori didattici: Arm limited (<https://arm.com> sede in UK), Unity 3D (<https://unity.com> sede in USA), The Document Foundation (<https://documentfoundation.org> sede in Germania), SUSE Inc. (<https://suse.com> sede in Germania), Fondazione EduLife (<https://fondazioneedulife.org> sede a Verona), Citizen Alert Inc (<https://www.citizenalert.ca/> con sede in Canada).

#### **Articolo 5**

##### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Studio (CdS) in "Programmazione e Gestione di Sistemi Informatici" è una Laurea triennale professionalizzante del Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) dell'Università di Perugia (UniPG) che forma degli Informatici capaci di programmare e gestire sistemi al fine di agevolare il processo di digitalizzazione da parte di Imprese e Pubbliche Amministrazioni. La formazione erogata nel CdS è volta al soddisfacimento dei fabbisogni originati dalla trasformazione digitale in tutti gli ambiti della società contemporanea, che interessa organizzazioni, aziende e pubbliche amministrazioni, formando figure professionali con capacità tecnico-operative e competenze che trovano immediata corrispondenza con le esigenze del mondo del lavoro.

Il percorso formativo prevede nel primo anno attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze di base e trasversali di matematica, di cenni di architettura degli elaboratori e di sistemi operativi, dei linguaggi di programmazione C e C++. Basi di Dati, Algoritmi e Strutture Dati e della lingua Inglese. Verranno erogate una serie di attività laboratoriali e pratiche nelle seguenti tematiche: Architettura degli Elaboratori, Programmazione, Basi di Dati, Open Source, Realtà Virtuale e Realtà Aumentata, Human Computer Interaction (HCI). Nel secondo anno le attività formative riguardano sia gli aspetti teorici delle discipline caratterizzanti la classe e di quelle affini e integrative, sia le attività pratiche e/o laboratoriali di natura operativa, individuali e/o di gruppo. In particolare, vengono proposte attività nelle seguenti aree di apprendimento: Linguaggio di programmazione Python, Sistemi elettronici e sensori per l'Informatica, Ingegneria del Software, Reti di Computer e Internet, Machine Learning, Cybersecurity, Cloud Computing. Verranno erogate una serie di attività laboratoriali e pratiche in collaborazione con aziende e organizzazioni del settore nelle seguenti tematiche: Reti, Programmazione Web, Realtà Virtuale e Realtà Aumentata, Cybersecurity, Programmazione, Ingegneria del Software, sistemi IoT, gestione dell'emergenza. Il terzo anno è previsto un Laboratorio di Programmazione Web, oltre alle attività formative a scelta dello studente,

è completamente dedicato allo svolgimento di due moduli di tirocinio formativo e/o stage presso aziende, industrie, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche o private, svolte in modo coordinato con le attività relative alla preparazione della prova finale con la quale si valutano anche le competenze professionali acquisite con il tirocinio.

Gli obiettivi formativi specifici del CdS sono di carattere strettamente professionalizzante e l'iscrizione a una laurea magistrale non costituisce uno sbocco naturale per laureati del CdS. Infatti, per essere ammessi alla Laurea Magistrale in Informatica (LM-18), dopo aver conseguito la Laurea professionalizzante L-P03, è necessario conseguire una Laurea Triennale delle Classi ammesse per LM-18, come ad esempio la L-31.

Il laureato, attraverso il percorso formativo, deve raggiungere una adeguata preparazione nelle discipline applicative di riferimento e le abilità professionali che gli consentano un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Inoltre, in base alla Legge 8/11/2021 n.163 l'esame finale abiliterà alla professione di perito industriale laureato.

## **Articolo 6** **Conoscenze richieste per l'accesso**

Per l'accesso al Corso di Laurea è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono: la capacità di ragionamento logico e la capacità di utilizzare le nozioni della matematica elementare, della fisica elementare e dei concetti elementari dell'Informatica, come impartite dalle scuole secondarie di secondo grado.

## **Articolo 7** **Modalità di ammissione**

L'iscrizione al Corso di Studio è regolata dalle norme vigenti in materia di accesso programmato agli Istituti universitari. Gli studenti vengono ammessi al primo anno del Corso di Laurea in numero programmato locale ai sensi dell'articolo 2 della legge 2 agosto 1999, n. 264. Il numero di studenti ammessi a ciascun corso è regolato in base alla disponibilità di tirocini, sulla capienza dei laboratori e sulle esigenze del mondo del lavoro e stabilito annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio di Corso di Studi.

La selezione degli studenti avverrà mediante un test predisposto a livello locale, volto a verificare le capacità logiche e le conoscenze di base delle discipline scientifiche, coerentemente con il livello di istruzione fornito dalle scuole secondarie di secondo grado.

Gli esiti del test di ingresso verranno utilizzati per redigere una graduatoria e saranno comunicati esaurientemente agli studenti, evidenziando le eventuali carenze. Il bando di concorso per l'accesso al corso riporterà la votazione minima corrispondente ai requisiti minimi per l'accesso sulla base di quanto stabilito nel Regolamento didattico del Corso di Studi.

Gli studenti potranno essere ammessi al corso anche qualora essi riportino una votazione inferiore alla prefissata votazione minima, fino al raggiungimento del numero massimo dei posti disponibili. A questi studenti verrà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) consistente in specifiche attività di recupero e approfondimento di conoscenze della matematica elementare e di quelle informatiche di base. L'obbligo formativo aggiuntivo si intende assolto quando viene superata l'attività formativa "Matematica per l'Informatica" come primo esame entro il primo anno di corso. Non è possibile sostenere altri esami di profitto prima dell'assolvimento degli OFA.

---

## **TITOLO II** **Organizzazione della didattica**

## Articolo 8 Percorso formativo

Il corso ha una durata di n. 3 anni.

Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire n. 180 CFU - crediti formativi universitari; il carico di lavoro medio per anno accademico è pari a 60 CFU; ad 1 CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente.

Le attività formative sono articolate in semestri.

Il percorso formativo prevede nel primo anno attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze di base e trasversali di matematica, di elementi di architettura degli elaboratori e sistemi operativi, dei linguaggi di programmazione C e C++, delle reti di Computer e Internet, di Basi di Dati, di Algoritmi e Strutture Dati e della lingua inglese. Verranno erogate una serie di attività laboratoriali e pratiche: Lab. Architettura degli Elaboratori, Lab. Programmazione I, Lab. Reti, Lab. Open Source, Lab. Basi di Dati, Lab. Human Computer Interaction, Lab. Di Realtà Virtuale e Aumentata I.

Nel secondo anno le attività formative riguardano gli aspetti teorici delle discipline di base: Programmazione II e Sistemi Elettronici e Sensori per l'Informatica. Verranno inoltre svolte attività formative caratterizzanti: Machine Learning, Cybersecurity, Ingegneria del Software e Cloud Computing. Per quanto attiene le attività pratiche e/o laboratoriali di natura operativa, individuali e/o di gruppo vengono proposte le seguenti attività laboratoriali: Lab. Reti, Lab. Linguaggi di programmazione Web I, Lab. Realtà Virtuale e Aumentata II, Lab. Ingegneria del Software, Lab. Programmazione Web II, Lab. Cybersecurity, Lab. Cloud Computing.

Le attività laboratoriali verranno svolte in collaborazione con le aziende consultate (ARM, The Document Foundation, SUSE, Unity Foundation, Centro Operativo Sicurezza Cibernetico della Polizia Postale, Art, Fondazione EduLife, Apsia, Vendini, Slope, Xteam). Tali aziende ed altre aziende, che verranno coinvolte in collaborazione con Confindustria Umbria, ospiteranno i tirocini formativi.

Il terzo anno, oltre alle attività formative a scelta dello studente ed al Lab. di Programmazione Web III, è completamente dedicato allo svolgimento di due moduli di tirocinio pratico valutativo (TPV) presso aziende, industrie, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche o private, svolte in modo coordinato con le attività relative alla preparazione della prova finale con la quale si valutano anche le competenze professionali acquisite con il tirocinio.

## Struttura del percorso formativo

### Corso di Laurea Professionalizzante L-P03 "Programmazione e Gestione di Sistemi Informatici" - Regolamento 2024

#### I ANNO (a.a. 2024-2025)

Attività formativa	TAF	Insegnamento	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
FORMAZIONE DI BASE	A	Elementi di Architettura degli Elaboratori e Sistemi Operativi	I sem	INF/01	6	42
	A	Matematica per l'Informatica	I sem	MAT/05	6	42
	A	Programmazione I	I sem	INF/01	6	42
LABORATORI	F	Lab. Open Source	I sem		3	36
	F	Lab. HCI	I sem		3	36
	F	Lab. Architettura degli Elaboratori	I sem		3	36
	F	Lab. Programmazione I	I sem		3	36
	F	Lab. Reti	II sem		3	36
CARATTERIZZANTI	B	Reti di Computer ed Internet	II sem	ING-INF/05	6	42
	B	Algoritmi e strutture dati	II sem	INF/01	6	42
AFFINI E INTEGRATIVE	C	Basi di Dati	II sem	ING-INF/05	6	42
LABORATORI	F	Lab. di Basi di Dati	II sem		3	36
	F	Lab. Realtà Virtuale e Realtà Aumentata I	II sem		3	36
	E	Lingua Inglese - livello B1	II sem		3	21

#### II ANNO (a.a. 2025-2026)

Attività formativa	TAF	Insegnamento	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
FORMAZIONE DI BASE	A	Programmazione II	I sem	INF/01	6	42
	A	Sistemi Elettronici e Sensori per l'Informatica	I sem	FIS/04	6	42
CARATTERIZZANTI	B	Machine Learning	I sem	INF/01	6	42
	B	Cloud Computing	II sem	INF/01	6	42
	B	Cybersecurity	I sem	INF/01	6	42
AFFINI E INTEGRATIVE	C	Ingegneria del Software	II sem	INF/01	6	42
LABORATORI	F	Lab. Cloud	II sem		3	36
	F	Lab. Cybersecurity	I sem		3	36
	F	Lab. Sistemi IOT	II sem		3	36
	F	Lab. di Ingegneria del Software	II sem		3	36
	F	Lab. Programmazione Web I	I sem		3	36
	F	Lab. Programmazione Web II	II sem		3	36
	F	Lab. di gestione dell'emergenza	II sem		3	36
	F	Lab. Realtà Virtuale e Realtà Aumentata II	II sem		3	36

#### III ANNO (a.a. 2026-2027)

Attività formativa	TAF	Insegnamento	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
AFFINI E INTEGRATIVE	F	Lab. Programmazione Web III	II sem		3	36
	D	Esami a libera scelta dello studente			6	
	S	Tirocinio I			24	
	S	Tirocinio II			24	
	E	<b>Prova finale</b>			3	

## **Articolo 9** **Prova finale**

La prima parte dell'esame finale consiste nello svolgimento della prova pratica valutativa (PPV) composta da un esame della disciplina della professione e dalla risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il tirocinio pratico-valutativo (TPV).

Per l'ammissione alla prova finale, alla quale sono attribuiti 3 CFU, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi per le attività diverse dalla prova finale, distribuiti nelle differenti tipologie secondo le indicazioni del piano di studi, e deve aver conseguito un giudizio di idoneità nella PPV, che non concorre a determinare il voto di laurea.

La prova finale (discussione della tesi di laurea) comprende la predisposizione e l'esposizione di un breve elaborato scritto. Le attività relative alla preparazione della prova finale sono coordinate con le attività relative al tirocinio pratico valutativo al fine di ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea, coerentemente con i risultati di apprendimento attesi.

La prova finale può essere sostenuta anche in lingua inglese.

La composizione della Commissione giudicatrice dell'esame finale, come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, è integrata da due professionisti di comprovata esperienza designati dalle rappresentanze nazionali dell'ordine o del collegio professionale di riferimento ai sensi dell'articolo 3 del DM n. 684 del 24.05.2023.

La votazione di ammissione all'esame di laurea si otterrà calcolando la media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami di profitto. I pesi sono i CFU assegnati agli insegnamenti. La votazione così determinata viene quindi convertita in centodecimi ed arrotondata all'intero più vicino.

La Commissione può incrementare la votazione di ammissione fino a un massimo di 6 centodecimi in relazione a:

- capacità dimostrata nel corso del tirocinio di applicare e approfondire le proprie conoscenze e competenze acquisite durante il corso di studio;
- autonomia espressa nella conduzione e organizzazione del lavoro e nella valutazione in itinere e finale dei risultati;
- efficacia della esposizione scritta e orale;
- curriculum del candidato.

La lode può essere conferita su proposta del Presidente e con parere unanime della Commissione nei casi in cui il punteggio complessivo, somma della media degli esami sostenuti e del punteggio della prova finale, sia almeno di 110/110.

Qualora la Commissione di Laurea valuti la prova finale non adeguata al conseguimento della Laurea, il candidato dovrà ripetere la prova stessa nelle successive sessioni di laurea previste dal calendario.

## **Articolo 10** **Tirocinio**

Il terzo anno, oltre alle attività formative a scelta dello studente ad al Lab, Programmazione III, è completamente dedicato allo svolgimento di due moduli di tirocinio pratico valutativo (TPV) presso aziende, industrie, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche o private, svolte in modo coordinato con le attività relative alla preparazione della prova finale con la quale si valutano anche le competenze professionali acquisite con il tirocinio.

Le principali motivazioni dell'attivazione del CdS sono due: da una parte raccogliere le indicazioni delle analisi condotte dall'OCSE che hanno evidenziato l'esigenza di ridurre, in Europa e in particolar modo in Italia, il disallineamento tra le esigenze delle aziende e le caratteristiche della forza lavoro disponibile, e in particolare, per quanto attiene le competenze, il cosiddetto skillmismatch; dall'altra rispondere alla sollecitazione provenienti soprattutto dalle aziende e dalle amministrazioni pubbliche dell'esigenza di figure professionali preparate per affrontare il processo di digitalizzazione in modo efficace e sostenibile.

Per l'importanza che viene attribuita al Tirocinio nel CdS, gli studenti sono enormemente avvantaggiati nell'avvio al mondo del lavoro e le aziende hanno in questo strumento così concepito un elemento di valutazione e di incentivo al lavoro straordinario ed innovativo. Questo rende questo CdS molto più



attraente per tutti gli studenti che sono interessati a ricoprire una posizione lavorativa in tempi brevissimi, dopo aver subito una formazione mirata al mondo del lavoro.

La specificità del percorso formativo è costituita dalla struttura suddivisa in tre blocchi che il DM446/2020 introduce, con la chiara distinzione tra lezioni frontali, laboratori e tirocini ai quali viene attribuito sostanzialmente un impegno in termini di crediti equivalente.

Particolarmente rilevante è il contributo che le aziende e le organizzazioni che aderiscono all'iniziativa in forma di stakeholder, ospitando studenti per le attività di tirocinio e/o organizzando o partecipando alle attività di laboratori specialistici. Di particolare rilievo l'interesse dimostrato verso il corso di Laurea da aziende con sede all'estero, come Arm Limited, SUSE, Unity Technologies.

Un momento centrale e fondamentale per migliorare la capacità di applicare conoscenza e comprensione degli ambiti disciplinari specifici del CdS è rappresentato dalle attività di preparazione della prova finale che sono svolte in stretto coordinamento con il periodo di tirocinio, che si svolge presso imprese, aziende, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore. Per queste attività vengono utilizzate idonee figure di tutor interne alle imprese, alle organizzazioni e alle Pubbliche Amministrazioni in cui saranno svolti i tirocini, che operano in collaborazione con le figure interne all'Università in modo da garantire la coerenza fra le attività di tirocinio e gli obiettivi formativi del corso.

Gli studenti del CdS sono incentivati alla mobilità in uscita attraverso la partecipazione ai bandi Erasmus dell'Ateneo.

Gli obiettivi formativi specifici del CdS sono di carattere strettamente professionalizzante e l'iscrizione a una laurea magistrale non costituisce uno sbocco naturale per laureati del CdS in "Programmazione e gestione di sistemi informatici".

L'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante 'Programmazione e gestione di sistemi informatici' comprende lo svolgimento di una Prova Pratica Valutativa (PPV), che precede la discussione della prova finale.

La PPV ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle conoscenze, competenze e abilità acquisite durante il periodo di Tirocinio Pratico Valutativo (TPV), nonché delle conoscenze, competenze, abilità e autonomia operativa necessarie all'esercizio della professione.

La PPV consiste nell'esame della disciplina della professione e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il TPV.

Una lista di tirocini proposti è presente nel sito web del Corso di Laurea all'indirizzo <https://www.dmi.unipg.it/didattica/programmazione-gestione-sistemi-informatici>.

Il CdS richiede alle aziende che ospitano tirocinanti, attraverso la compilazione di un semplice questionario, di esprimere un parere sulla preparazione degli studenti e di illustrare le conoscenze e le abilità attese. La soddisfazione è alta.

Dall'esame dei questionari si rileva che le aziende apprezzano la preparazione teorica conseguita dai tirocinanti. A tal proposito, sono state realizzate varie iniziative in cui gruppi di utilizzatori e aziende hanno presentato alcuni applicativi e ambienti per lo sviluppo di software.

## **Articolo 11**

### **Lingua inglese**

Il livello di competenza richiesto è B1 nella classificazione del Consiglio di Europa a cui corrisponde l'assegnazione di 3 CFU.

## **Articolo 12**

### **Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero**

Il corso di laurea professionalizzante 'Programmazione e Gestione di Sistemi Informatici', nella fase di consultazione iniziale con le aziende, ha attivato importanti collaborazioni con rilevanti aziende internazionali come SUSE EMEA Inc., Unity Technologies, Arm Limited anche al fine di abilitare gli studenti

ad esperienze di tirocinio all'estero presso queste realtà. Il servizio dipartimentale che cura lo svolgimento di tirocini collaborerà al corretto svolgimento di queste importanti esperienze.

E' stato stipulato un Accordo di collaborazione ai sensi del Decreto Ministeriale 12.08.2020, n. 446 come modificato dal D.I. 24.05.2023, n. 684, per l'istituzione del Corso di Laurea ad orientamento professionale in "Programmazione e gestione dei sistemi informatici" (Classe L-P03 Professioni tecniche industriali e dell'Informazione) tra l'Ateneo, Confindustria Umbria e ITS Umbria Academy.

Si specifica che l'Ateneo procederà, come previsto dal D.I. n. 684/2023, a stipulare ulteriori Accordi di tirocinio con imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali.

### **Articolo 13**

#### **Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea**

I calendari delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea sono disponibili presso la segreteria didattica e nel sito internet del Dipartimento.

---

### **TITOLO III**

#### **Orientamento e tutorato**

### **Articolo 14**

#### **Orientamento e tutorato in itinere**

Per l'orientamento in itinere gli studenti potranno contare sul supporto dei Docenti nelle ore di ricevimento e verrà attivato un servizio di tutoraggio individuale attraverso apposite figure, disponibili a risolvere le diverse problematiche che lo studente potrà incontrare durante il suo percorso formativo.

Il Dipartimento inoltre organizza nel periodo di maggior presenza degli studenti per partecipare alle lezioni, in opportuni orari che non interferiscano con le lezioni, degli incontri tematici promossi da aziende e volte sia al Job Placement sia all'aggiornamento tecnologico, ponendo l'attenzione su tecnologie innovative presenti in ambito aziendale. Tali iniziative sono coordinate dal Delegato Dipartimentale all'Orientamento Prof. Tasso e dal Delegato Dipartimentale al Job Placement Prof. Gervasi.

Il Tutorato in itinere si esprime attraverso diverse modalità di erogazione.

#### Tutorato personale

È finalizzato a facilitare la soluzione dei problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. A richiesta dello studente, il tutore fornisce assistenza nella scelta del curriculum, degli insegnamenti liberi e della tesi.

#### Tutorato d'aula

È svolto dal docente o da collaboratori ufficiali a ciò demandati, molto spesso dottorandi in Matematica, Informatica o Fisica afferenti ai relativi dipartimenti di Ateneo. Si tratta per lo più di esercitazioni finalizzate ad una migliore comprensione della teoria e delle sue applicazioni. Esso viene svolto all'interno dell'orario del corso. Su parere favorevole della Commissione Paritetica, il Consiglio può autorizzare ore di tutorato d'aula supplementari, quando si ritenga che non rappresentino un aggravio del carico didattico.

#### Tutorato di sostegno

Ogni docente fornisce un orario di ricevimento settimanale, durante il quale uno studente può chiedere chiarimenti sugli argomenti delle lezioni e informazioni relative al corso. L'orario di ricevimento è pubblico e disponibile alle pagine personali dei singoli docenti. In taluni casi questo servizio è svolto anche da altri collaboratori (talvolta dottorandi di Ateneo) sotto la responsabilità del docente. Altre attività di tutorato possono svolgersi anche online (Teams) o tramite piattaforme di e-learning (Unistudium) per un supporto didattico continuo e personalizzato, che faciliti in particolare gli studenti lavoratori. Per lo svolgimento delle

varie prove valutative in itinere e finali i docenti potranno avvalersi della piattaforma di valutazione elettronica LibreEOL (<https://libreeol.org>).

Il Responsabile del CdS Prof. Gervasi risponde regolarmente agli studenti per problemi di tipo didattico-scientifico, indirizzandoli eventualmente verso colleghi con competenze specifiche.

La Segreteria Didattica del CdS, Sig.ra Paola Morettini e Sig.ra Elisa Barberini, è a disposizione degli studenti per problemi di tipo amministrativo-burocratico.

Per il conseguimento di conoscenze linguistiche del percorso formativo e le varie modalità di tutorato ad esse relative il CdS fa riferimento alle iniziative erogate dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA), cf. <https://cla.unipg.it>

Tutte le informazioni per il tutorato di Ateneo sono consultabili al link <https://www.unipg.it/orientamento/counselling-orientativo>

---

## TITOLO IV Norme di funzionamento

### Articolo 15 Propedeuticità e obblighi di frequenza

#### Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità tra gli esami.

La frequenza al corso è libera.

### Articolo 16 Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti

Non sono previste disposizioni generali.

Il Consiglio valuterà caso per caso le richieste di studenti riguardo a iscrizioni, passaggi, trasferimenti e riconoscimento di CFU.

Ai fini della convalida dell'insegnamento di Inglese (livello B1) lo studente dovrà produrre una dichiarazione dell'Università di provenienza attestante il raggiungimento di tale livello.

I passaggi agli anni successivi sono regolati dal regolamento Procedure Termini e Tasse d'Ateneo.

#### **Trasferimento da corso di laurea di classe L-Po3 di altre Università**

Salvo la verifica della non-obsolescenza, i crediti acquisiti nell'università d'origine, vengono integralmente riconosciuti, con la convalida degli esami corrispondenti. Nel caso, peraltro frequente, che non esista una buona corrispondenza fra i programmi dei corsi originari e i programmi della nostra sede si opera con i seguenti criteri:

- limitatamente ai corsi obbligatori, se nel programma dei corsi d'origine manca una parte consistente del programma del corso di destinazione (o se il numero di crediti del corso di origine è inferiore di più di 1 al numero di crediti del corso di destinazione) si provvede a un colloquio integrativo sulla materia mancante con l'eventuale assegnazione di ulteriori crediti, fino alla concorrenza del valore in crediti del corso di destinazione; se invece nel corso di origine sono presenti conoscenze di argomenti non previsti nei corsi attivati a Perugia si provvede all'assegnazione di un congruo numero di crediti, utilizzabili nelle attività formative a libera scelta, a meno che, con l'eventuale aggiunta di un colloquio integrativo, non possa essere concessa la convalida in un ulteriore insegnamento. È possibile anche il riconoscimento complessivo di un insieme di corsi della Università di provenienza per un insieme di corsi della nostra sede.

- nelle pratiche di convalida si riconosce il voto acquisito nell'Università di origine; in caso di convalide complessive di un insieme di corsi si distribuiscono i voti sui corsi di destinazione in modo da replicare al meglio la distribuzione di partenza. Il colloquio integrativo, se superato, non determina variazione del voto precedente, salvo diversa indicazione del Consiglio.

#### **Trasferimento da corso di laurea di altra classe**

In questo caso la casistica è così complessa da non potersi definire a priori. In linea di massima se lo studente proviene da un corso di laurea di classe Matematica, Fisica, Ingegneria, si applicano criteri analoghi a quelli applicati per il trasferimento dai corsi di laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche; negli altri casi si dovrà valutare (eventualmente ricorrendo a colloqui integrativi) la profondità delle conoscenze e non solo la loro estensione.

#### **Riconoscimento crediti a seguito di riattivazione degli studi dopo un'interruzione o una decadenza.**

Valgono i criteri precedenti, con la verifica della non obsolescenza.

### **Articolo 17 Studenti iscritti part-time**

Gli studenti iscritti part-time, in quanto impegnati in attività lavorative, presenteranno un piano di studi che verrà sottoposto alla approvazione del CILL.

Per gli studenti che si iscrivono come studenti part-time e con un piano di studi individuale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, saranno programmate attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi e secondo il piano di studi approvato dal Consiglio di Corso di Studio, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza.

---

## **TITOLO V Norme finali e transitorie**

### **Articolo 18 Norme per i cambi di regolamento degli studenti**

Non si danno norme specifiche. Il Consiglio valuterà i casi individuali.

### **Articolo 19 Approvazione e modifiche al Regolamento**

Il presente regolamento è conforme all'Ordinamento e viene modificato e approvato secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

### **Articolo 20 Norme finali e transitorie**

L'Università assicura la conclusione dei corsi di laurea in Programmazione e gestione dei sistemi informatici e il rilascio del relativo titolo di studio agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore dei nuovi ordinamenti.