

## Syllabus Attività Formativa

<b>Anno Offerta</b>	2022
<b>Corso di Studio</b>	B33 - DATA SCIENCE
<b>Regolamento Didattico</b>	B33-22-22
<b>Percorso di Studio</b>	GEN - GENERICO
<b>Insegnamento/Modulo</b>	A423695 - ELEMENTS OF SOFTWARE ENGINEERING AND INFORMATION SYSTEMS -
<b>Attività Formativa Integrata</b>	-
<b>Partizione Studenti</b>	-
<b>Periodo Didattico</b>	S2 - Secondo Semestre
<b>Sede</b>	
<b>Anno Corso</b>	1
<b>Settore</b>	ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
<b>Tipo attività Formativa</b>	B - Caratterizzante
<b>Ambito</b>	70297 - Formazione informatica e dell'informazione
<b>CFU</b>	9.0
<b>Ore Attività Frontali</b>	72.0
<b>AF_ID</b>	178660

<b>Tipo Testo</b>	<b>Codice Tipo Testo</b>	<b>Num. Max. Caratteri</b>	<b>Ob bl.</b>	<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>

<b>Lingua insegnamento</b>	LINGUA_INS	100	Sì	Inglese	English
<b>Contenuti</b>	CONTENUTI	2000	Sì	<p>Il corso mira a fornire gli elementi, le metodologie e le tecniche di analisi e progettazione di sistemi software, delle architetture dei sistemi informativi e delle relative problematiche.</p> <p>I processi software</p> <p>Analisi dei requisiti</p> <p>Modellazione del software (UML)</p> <p>Ciclo di sviluppo del software</p> <p>Metodologie agili</p> <p>I sistemi informativi</p> <p>Datawarehousing</p> <p>Sistemi ERP</p> <p>Sistemi Big Data</p>	<p>The course aims to provide the elements, methodologies and techniques of analysis and design of software systems, of information systems architectures and related issues.</p> <p>Software processes</p> <p>Requirements analysis</p> <p>System modeling (UML)</p> <p>Software development lifecycle</p> <p>Agile methodologies</p> <p>Information systems</p> <p>Datawarehousing</p> <p>ERP systems</p> <p>Big Data systems</p>
<b>Testi di riferimento</b>	TESTI_RIF		Sì	Ian Sommerville, Software engineering, 10th edition, Pearson	Ian Sommerville, Software engineering, 10th edition, Pearson

				Ralph Kimball, Margy Ross, The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition, Wiley	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition
<b>Obiettivi formativi</b>	OBIETT_FORM	3000	Sì	Lo studente sarà in grado di comprendere gli aspetti principali dei processi di sviluppo del software, dei ruoli e delle responsabilità connesse, del ciclo di sviluppo e del ciclo di vita dei sistemi e delle architetture dei sistemi informativi, e le relative problematiche, e di partecipare attivamente ai processi	The student will be able to understand the main aspects of software development processes, of the roles and related responsibilities, of the development and life cycles and of information systems architectures, and to actively take part in the processes
<b>Prerequisiti</b>	PREREQ	2000	Sì	Conoscenza delle basi di dati e della programmazione	Knowledge of databases and programming
<b>Metodi didattici</b>	METODI_DID	2000	Sì	Lezioni, esercitazioni di laboratorio	Lectures, laboratory sessions
<b>Altre informazioni</b>	ALTRO	2000	Sì	Nessuna	None
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	MOD_VER_APPR	3000	Sì	Elaborato di progetto, esame orale. L'elaborato di progetto deve essere consegnato prima dell'esame orale e sarà discusso contestualmente all'esame orale. L'elaborato contribuisce alla valutazione al 50%.	Project, oral exam. The project must be delivered before the oral exam and will be discussed as part of the oral exam. The project contributes to the overall evaluation of the exam with a weight of 50%.
<b>Programma esteso</b>	PROGR_EST		Sì	Ciclo di vita del Software e Qualità del software.	Software life cycle and software quality. Software engineering processes.

			<p>I processi dell'ingegneria del software.</p> <p>Il linguaggio UML: diagrammi dei casi d'uso, delle classi, di sequenza, delle attività, dei componenti.</p> <p>Ciclo di vita del software: metodi tradizionali. Il modello a cascata. Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione, test. Deployment e manutenzione.</p> <p>Ciclo di vita del software: Metodi agili: principi fondamentali. Sviluppo Test-driven. Refactoring. Cenni sul metodo Scrum.</p> <p>Introduzione ai design pattern: pattern di creazione, pattern strutturali, pattern comportamentali.</p> <p>I sistemi informativi: caratteristiche, classificazione, architetture, principali tecnologie</p> <p>Datawarehousing: caratteristiche, modelli, elementi di progettazione</p> <p>Sistemi ERP: funzione, modelli di riferimento</p> <p>Sistemi Big Data: caratteristiche, architetture, principali tecnologie</p>	<p>The UML language: use case diagrams, class diagrams, sequence diagrams, activity diagrams, component diagram.</p> <p>Software life cycle: traditional methods. The waterfall model. Requirements analysis, design, implementation, testing. Deployment and maintenance.</p> <p>Software life cycle: Agile methods: fundamental principles. Test-driven development. Refactoring. Notes on the Scrum method.</p> <p>Introduction to design patterns: creation patterns, structural patterns, behavioral patterns. Information systems: features, classification, organization, main technologies</p> <p>Datawarehousing: features, models, elements of design</p> <p>ERP systems: role, reference models</p> <p>Big Data systems: features, organization, main technologies</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------