

Principali informazioni sull'insegnamento	A.A. 2017-2018
Titolo insegnamento	Information Visualization
Corso di studio	Laurea Magistrale in Informatica
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Information Visualization
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Paolo Buono	paolo.buono@uniba.it
Luogo ed Orario di Ricevimento	Dip. Informatica Stanza 517	Giovedì dalle 11:00 alle 13:00

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	INF/01 - Informatica	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Primo Semestre
Anno di corso	Secondo Anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	48
Ore di studio individuale	102

Calendario	
Inizio attività didattiche	29 settembre 2017
Fine attività didattiche	22 dicembre 2017

Syllabus	
Prerequisiti	Non sono richieste propedeuticità oltre quelle indicate nel Manifesto degli Studi. Si suppone che lo studente abbia familiarità con i linguaggi di programmazione.
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Gli studenti acquisiranno competenze relative ai principi fondamentali della visualizzazione delle informazioni, dei paradigmi fondativi di questa disciplina, delle sue evoluzioni, nonché delle applicazioni delle tecniche visuali interattive ai dati per consentire un'analisi efficace dei dati. <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Gli studenti acquisiranno competenze per lo sviluppo e la realizzazione di tecniche interattive che visualizzano dati di interesse a fini analitici. Esercitazioni guidate ed individuali contribuiranno all'applicazione di quanto studiato in teoria.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Gli studenti acquisiranno una significativa autonomia di giudizio e di gestione delle problematiche relative alla progettazione dell'analisi di dati, all'uso delle tecniche visuali e degli strumenti di visualizzazione di informazioni. Discussioni di gruppo incentiveranno l'aspetto di difesa del proprio giudizio nell'ambito di un gruppo di lavoro. • <i>Abilità comunicative</i> Gli studenti saranno in grado di illustrare in modo appropriato le caratteristiche di tecniche, strumenti e metodologie proprie dell'ambito dell'information visualization. Saranno previste presentazioni dello stato di avanzamento dello studio, da fare con l'ausilio di slide e strumenti di information visualization. • <i>Capacità di apprendere</i> Gli studenti dimostreranno di aver sviluppato capacità di apprendere e di orientarsi agilmente nelle problematiche della progettazione di strumenti e tecniche di analisi visuale interattiva dei dati. A fine lezione saranno assegnati esercizi da svolgere a casa e da consegnare entro la lezione successiva, al fine di rafforzare l'autovalutazione dell'apprendimento di quanto presentato a lezione.
Contenuti di insegnamento	<p>Visualizzazione delle Informazioni Definizioni. Ambiti applicativi. Tassonomie. Storia. Il ruolo dell'utente. Processo e ciclo di vita. Fondamenti della visualizzazione delle informazioni.</p> <p>Problematiche La natura del problema, compiti, utenti.</p> <p>Rappresentazioni Tipi di dato. Complessità del dato. Percezione e attività cognitive. Metriche. Preprocessing. Codifica del dato. Codifica della relazione tra dati. Supporto alla progettazione.</p> <p>Presentazione Problema della presentazione. Limiti spaziali. Limiti temporali.</p> <p>Interazione Scenari. Operatori. Operandi e Spazi. Interazione continua. Interazione a passi. Interazione passiva. Interazione composta. Interazione dinamica. Progetto dell'interazione.</p> <p>Tecniche di visualizzazione Spaziali. Geospaziali. Multivariate. Alberi, grafi e reti. Visualizzazione di testo e documenti.</p> <p>Confronto e valutazione di tecniche di visualizzazione</p>

	<p>Task e caratteristiche dell'utente. Caratteristiche dei dati. Caratteristiche delle visualizzazioni. Strutture per la valutazione. Procedure di benchmarking.</p> <p>Sistemi per le visualizzazioni Sistemi basati sui tipi di dato. Sistemi basati sul tipo di analisi. Analisi del testo nelle visualizzazioni. Nuovi sistemi integrati.</p> <p>Toolkit. Direzioni della ricerca nella visualizzazione delle informazioni. Casi di studio di riferimento</p>
--	---

Programma	
Testi di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Ward, G. Grinstein, D. Keim. Interactive Data Visualization. Foundations, techniques, and applications. A. K. Peters Ltd. 2010. 2. R. Spence, Information Visualization, Design for Interaction, Second Edition. Pearson Education. 2007
Note ai testi di riferimento	I libri di testo sono integrati con slide e dispense del docente, messe a disposizione nella piattaforma di e-learning utilizzata nel CdS.
Metodi didattici	Lezioni frontali ed esercizi da svolgere in aula e a casa. Casi di studio da sviluppare durante il corso.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Prova orale.
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	La verifica dell'apprendimento prevede lo svolgimento di esercitazioni durante il corso al fine di sviluppare strategie di problem solving nell'ambito della visualizzazione di dati. Saranno valutate le capacità di scelta della tecnica visuale e delle strategie di interazione rispetto ai dati disponibili e agli scopi dell'analisi.
Altro	