UNIVERSITÀ DI PISA

INFORMATICA PER LE SCIENZE UMANE

ALESSANDRO BONDIELLI

Anno accademico	2023/24
CdS	LETTERE
Codice	410AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
INFORMATICA PER LE SCIENZE UMANE	INF/01	LEZIONI	36	ALESSANDRO BONDIELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente acquisirà competenze in merito ai concetti di base dell'informatica, con particolare riferimento alle diverse tipologie di dati e agli strumenti e metodologie per il loro trattamento. Particolare attenzione verrà inoltre riservata al trattamento digitale dei documenti testuali, oggetto privilegiato degli studi umanistici. Verranno prese in questo contesto in considerazione le tematiche relative all'annotazione digitale dei testi e al loro utilizzo in contesti reali.

Modalità di verifica delle conoscenze
L'accertamento delle conoscenze verrà effettuato attraverso:

- La realizzazione di un progetto, da concordare con il docente o scelto tra una serie di progetti proposti a lezione, attinente ai temi trattati durante le lezioni teoriche e pratiche
- Prova orale, in cui verrà discusso il progetto realizzato e verificate le conoscenze del programma di esame

Capacità
Lo studente saprà riconoscere le diverse tipologie di dati digitali e applicare i corretti metodi di rappresentazione e analisi degli stessi. In particolar modo, saprà applicare le corrette metodologie e procedure di annotazione digitale dei testi tramite l'utilizzo di strumenti adeguati. Acquisirà inoltre competenze di base nel contesto dell'analisi computazionale dei testi.

Modalità di verifica delle capacità
Le capacità verranno valutate tramite la realizzazione di un progetto inerente le tematiche del corso. Una serie di possibili schemi di progetto in linea con le tematiche del corso verranno presentati durante le lezioni frontali. Gli studenti potranno scegliere uno tra gli schemi di progetto e concordare con il docente il suo adattamento in base agli interessi dello studente e rimanendo in linea con le tematiche del corso.

Comportamenti
Lo studente potrà acquisire e sviluppare sensibilità alle problematiche legate ai contenuti, in particolar modo testuali, in formato digitale e alla loro analisi computazionale.

Modalità di verifica dei comportamenti
I comportamenti saranno valutati:

- tramite lo svolgimento del progetto d'esame
- durante le lezioni pratiche, in particolare riguardo all'accuratezza e precisione delle attività svolte

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Nessun prerequisito specifico, ad eccezione di una minima familiarità con strumenti informatici.

Indicazioni metodologiche
Lezioni frontali
Le lezioni frontali teoriche saranno intervallate con lezioni frontali pratiche. Durante le lezioni pratiche verrà mostrata l'applicazione pratica, tramite strumenti di libero accesso online, dei concetti teorici oggetto del corso.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso ha lo scopo di presentare agli studenti una panoramica sugli strumenti digitali e sulla teoria e metodologie per il trattamento dell'informazione tramite sistemi informatici, con particolare riferimento ai dati testuali, partendo dai concetti base dell'informatica fino agli odierni sistemi di Intelligenza Artificiale.

Lezioni teoriche

- Introduzione e concetti base dell'Informatica
  - Architettura e componenti del computer
  - Codifica dell'informazione
  - Network e multimedialità
- Digitalizzazione dell'informazione e trattamento dei dati testuali
  - Introduzione alla codifica digitale dei testi
  - Linguaggi di markup
  - Linguaggio XML
  - Linguaggio JSON
  - Tipologie di annotazione del testo
  - Biblioteche digitali
- Basi di dati
  - Introduzione ai database relazionali
  - Algebra relazionale e SQL
- Fondamenti di analisi computazionale
  - Introduzione al trattamento automatico dei testi e del linguaggio
  - Panoramica dei compiti di analisi linguistica e loro scopo
  - Language Models e strumenti di annotazione/analisi automatica
- Data Visualization
  - Introduzione e best practices
- Concetti avanzati
  - Storia ed evoluzione del web
  - Cenni di Intelligenza Artificiale

Lezioni pratiche

- Strumenti e toolkit per l'annotazione testuale
- Strumenti e toolkit per l'analisi linguistica
- Cenni pratici di strumenti AI-driven per il testo

Bibliografia e materiale didattico

Le slide delle lezioni ricoprono in larga parte i concetti richiesti. Verranno rese disponibili online dirante il corso.
In aggiunta alle slide, le letture obbligatorie sono le seguenti:

- A. Lenci, S. Montemagni, V. Pirrelli, *Testo e computer. Elementi di linguistica computazionale*, Carocci, 2005. Capitoli II, VI, VIII

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti non possono sviluppare il progetto. L'esame per gli studenti non frequentanti verterà su una prova orale in cui verranno verificate le conoscenze riguardanti

- il materiale didattico obbligatorio
- Materiale aggiuntivo a scelta indicato sulla pagina del corso

Modalità d'esame

L'esame consisterà in:

- Sviluppo di un progetto scelto tra quelli proposti a lezione, attinente alle tematiche trattate durante le lezioni.
- Prova orale in cui verrà discusso il progetto, ed eventualmente verificate le conoscenze di base riguardanti il programma d'esame

Ultimo aggiornamento 17/11/2023 08:47