
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Scuola di Ingegneria e Architettura



Tecnologie Web T

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

A.A. 2023-2024

Presentazione del Corso

Home Page del corso: <http://lia.disi.unibo.it/Courses/twt2223-info/>
Versione elettronica: 0.01.Presentazione.pdf
Versione elettronica: 0.01.Presentazione-2p.pdf

- **Prof. Paolo Bellavista**

- **Prof. Giuseppe Di Modica**

Dipartimento di Informatica –
Scienza e Ingegneria (DISI)

- **Contatti**

- **E-mail:** {paolo.bellavista, giuseppe.dimodica}@unibo.it

- **Telefono:** 051 20 93866 (Bellavista), 051 20 93277 (Di Modica)

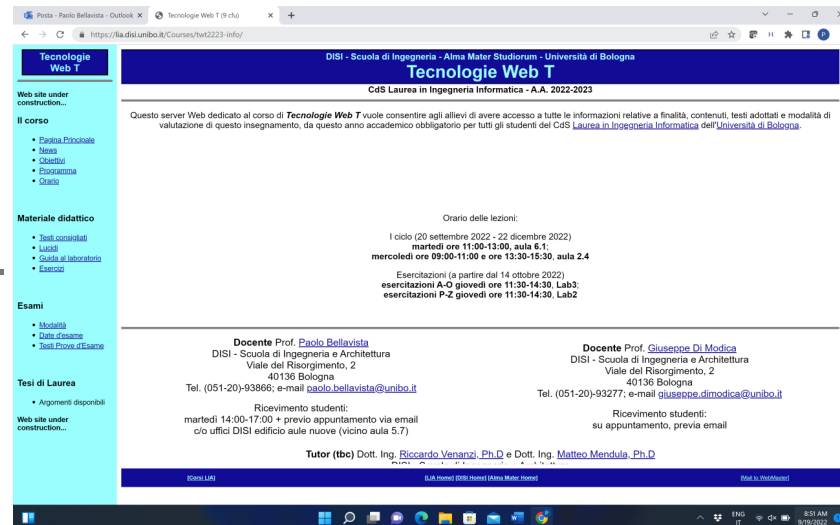
- **Web:**

- <https://www.unibo.it/sitoweb/paolo.bellavista/>

- <https://www.unibo.it/sitoweb/giuseppe.dimodica>

- **Orario ricevimento studenti:**

- Mercoledì ore 14:00-17:00 + previo appuntamento email, c/o Aule nuove, I piano, vicino Aula 5.7 (Prof. Bellavista)
- Su appuntamento, previo email, c/o palazzina ex-CSITE (palazzina delle aule 8.1 e 8.2), Il piano (Prof. Di Modica)



(to be confirmed)

- Ing. Matteo Mendula
 - **E-mail:** matteo.mendula@unibo.it
 - **Ricevimento studenti:**
previo appuntamento via email
- Ing. Xxx Yyy
 - ...

Caratteristiche generali

- **Nome dell'insegnamento:** Tecnologie Web T
- **Crediti formativi:** 9
- **Durata:** 90 ore
 - 30 ore circa di esercitazioni guidate in laboratorio (con studenti divisi per lettere, A-O e P-Z)
 - 60 ore circa di lezione
- **Periodo:** I ciclo
 - 19 settembre 2023 - 20 dicembre 2023
- **Organizzazione:** esercitazioni in laboratorio divise in due blocchi di studenti, separati per lettere del cognome (A-O e P-Z)
- **Esattamente stesso programma e stesso esame per tutti,** indipendentemente dal docente in laboratorio

Calendario del corso

▪ Orario lezioni:

- Martedì ore 12:30 - 15:00, **Aula 6.1** (inizio lezione 12:30???)
- Mercoledì ore 09:00 - 11:30, **Aula 2.4** (inizio lezione 09:10)

▪ Orario esercitazioni:

- Studenti A-O
Giovedì ore 12:00 - 15:00, **LAB3** (inizio esercitazione 11:40)
- Studenti P-Z
Giovedì ore 12:00 - 15:00, **LAB2** (inizio esercitazione 11:40)

N.B. A partire da **giovedì 12 ottobre 2023!**

- **Il Laboratorio è parte integrante del corso!** 😊
- Frequentare le esercitazioni guidate è molto importante:
 - Alcune problematiche si capiscono molto meglio mettendo in pratica i concetti teorici appresi a lezione (programmazione di applicazioni Web)
 - Acquisire manualità nell'uso degli strumenti software è fondamentale
- Per saperne di più sulle regole generali di laboratorio si prega di consultare la **guida al lab** sul sito Web (*under construction*) del corso

Contenuti

- **Obiettivo:** fornire tutte le conoscenze e le competenze necessarie per la progettazione e la realizzazione di applicazioni Web-based, inquadrandole nell'ambito più vasto delle applicazioni distribuite “di classe enterprise” e di interesse industriale

Competenze molto ricercate nel mondo del lavoro 😊!

- **Focus:** definizione dei modelli su cui questa tipologia di applicazioni si basa, a partire da quelli più tradizionali per arrivare alle evoluzioni recenti
- **Parti del corso**
 - Web statico
 - Web dinamico
 - Architetture enterprise e modelli avanzati per il Web
 - Evoluzione per front-end e single page Web app
 - Tecnologie emergenti server-side, ad esempio node.js

Prerequisiti e dipendenze del corso

Il Corso di Tecnologie Web T ha, per sua stessa natura, forti legami con quanto state vedendo in **Reti di Calcolatori T**

Naturalmente, richiede le competenze di programmazione acquisite nei corsi di fondamenti, in particolare **Java** dall'insegnamento di **Fondamenti di Informatica T-2**

Programma – Prima parte. Tecnologie e modelli di base

- **Modello statico: interazione e protocolli Web**
 - Modello statico: breve introduzione storica
 - URI e protocollo HTTP
 - Linguaggi di descrizione della pagina: HTML e CSS
- **Modello dinamico**
 - Sessioni e conversazioni - Gestione dello stato
 - Programmazione Server Side: Servlet e JSP
 - Programmazione Client Side: Javascript e Ajax

Programma – Seconda parte. Direzioni di evoluzione

- **Verso ambienti server-side di tipo Enterprise**
 - Architetture multilivello: distribuzione orizzontale e verticale, separazione di business logic, modelli componente-container
 - Cenni di Model View Controller per Web e Java Model 2
 - Enterprise Java Beans come esempio di tecnologia conforme al modello a container pesante
 - Spring come esempio di tecnologia conforme al modello a container leggero
- **Tecnologie emergenti client-side**
 - single page application
 - react.js
 - direzioni di evoluzione per front-end
- **Tecnologie emergenti server-side**
 - modello orientato agli eventi e stateless
 - node.js
 - gestione asincrona I/O

Programma – Seconda parte. Direzioni di evoluzione

Continua...

- **Upgrading verso HTTP2/0 (e HTTP3/0?)**
 - motivazioni
 - meccanismo delle Websocket in Javascript (client-side)
 - meccanismo delle Websocket in Java (server-side)
 - cenni di Progressive Web Application (PWA)

Home Page del corso

<http://lia.disi.unibo.it/Courses/twt2324-info/>

Preferite l'uso
del solo
Virtuale?

Contiene:

- Copia dei lucidi in formato PDF
- Guida al lab
- Strumenti software e link utili
- Testi e soluzioni delle esercitazioni svolte in lab
- Appelli d'esame
- Testi di prove d'esame
- Regole d'esame
- Bibliografia
- Avvisi
- ...

The screenshot shows a web browser displaying the course page. The browser's address bar shows the URL <https://lia.disi.unibo.it/Courses/twt2223-info/>. The page has a blue header with the text "DISI - Scuola di Ingegneria - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna" and "Tecnologie Web T". Below the header, it says "CdS Laurea in Ingegneria Informatica - A.A. 2022-2023". The main content area is white and contains a welcome message, a list of recommended materials, exam details, and contact information for the professors. The sidebar on the left is light blue and contains navigation links.

Tecnologie Web T

Web site under construction...

Il corso

- [Pagina Principale](#)
- [News](#)
- [Obiettivi](#)
- [Programma](#)
- [Orario](#)

Materiale didattico

- [Testi consigliati](#)
- [Lucidi](#)
- [Guida al laboratorio](#)
- [Esercizi](#)

Esami

- [Modalità](#)
- [Date d'esame](#)
- [Testi Prove d'Esame](#)

Tesi di Laurea

- [Argomenti disponibili](#)

Web site under construction...

Orario delle lezioni:

I ciclo (20 settembre 2022 - 22 dicembre 2022)
martedì ore 11:00-13:00, aula 6.1;
mercoledì ore 09:00-11:00 e ore 13:30-15:30, aula 2.4

Esercitazioni (a partire dal 14 ottobre 2022)
esercitazioni A-O giovedì ore 11:30-14:30, Lab3;
esercitazioni P-Z giovedì ore 11:30-14:30, Lab2

Docente Prof. Paolo Bellavista
DISI - Scuola di Ingegneria e Architettura
Viale del Risorgimento, 2
40136 Bologna
Tel. (051-20)-93866; e-mail paolo.bellavista@unibo.it

Ricevimento studenti:
martedì 14:00-17:00 + previo appuntamento via email
c/o uffici DISI edificio aule nuove (vicino aula 5.7)

Docente Prof. Giuseppe Di Modica
DISI - Scuola di Ingegneria e Architettura
Viale del Risorgimento, 2
40136 Bologna
Tel. (051-20)-93277; e-mail giuseppe.dimodica@unibo.it

Ricevimento studenti:
su appuntamento, previa email

Tutor (tbc) Dott. Ing. Riccardo Venanzi, Ph.D e Dott. Ing. Matteo Mendula, Ph.D

(Gorsi, Lia) (LIA Home) (DISI Home) (Alma Mater Home) (Mail to WebMaster)

Testi consigliati (1/2)

- **Per sostenere l'esame è sufficiente il materiale reso disponibile sul sito**
- Per chiunque voglia comunque avere a disposizione delle fonti in cui gli argomenti trattati a lezione vengono svolti in maniera più estesa, sono consigliati i seguenti **testi e/o link** (molte altre alternative sono comunque disponibili):
 - V. Della Mea, L. Di Gaspero, I. Scagnetto, *Programmazione Web Lato Server*, 2a edizione, Apogeo, 2011
 - V. Roberto, M. Frailis, A. Gugliotta, P. Omero, *Introduzione alle Tecnologie Web*, McGraw-Hill, 2010
- **W3C, HTML, CSS, JavaScript**
 - World Wide Web Consortium: <http://www.w3.org>
 - HTML Specifications: <http://www.w3.org/TR/html4/>,
<https://www.w3.org/TR/html5/>
 - World Wide Web Consortium CSS Reference: <http://www.w3.org/Style/CSS/>
 - JavaScript Guide: <http://www.w3schools.com/js/default.asp>

Testi consigliati (2/2)

▪ Architetture Enterprise

- A.L. Rubinger, B. Burke, *Enterprise JavaBeans 3.1*, 6th ed., O'Reilly, 2010
- C. Walls, *Spring in Action*, 3rd ed., Manning, 2011
- Spring: <http://www.springsource.org/>

▪ Trend di evoluzione client-side e server-side

- A. Banks, *Learning React: Functional Web Development With React and Redux*, O'Reilly, 2017
- S. Powers, *Node: Moving to the Server Side*, O'Reilly, 2016
- A. Lombardi, *WebSocket: Lightweight Client-Server Communications*, O'Reilly, 2014
- React: <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
- Node: <https://nodejs.org/en/>
- Websocket: <https://javascript.info/websocket>
- Progressive Web Applications: T. Ater, *Building Progressive Web Apps: Bringing the Power of Native to the Browser*, O'Reilly, 2017

Modalità di esame

- L'esame consiste di una **lunga 😊 prova pratica** (in laboratorio) e di un **breve colloquio orale** da svolgersi all'interno dello stesso appello d'esame. Chi supera la prova pratica viene ammesso all'orale
- Inoltre:
 - L'ammissione all'esame è subordinata **all'iscrizione obbligatoria tramite AlmaEsami** e all'attivazione del proprio account di facoltà
 - L'iscrizione è da considerarsi vincolante
 - La **consegna** dell'esame avviene in modalità telematica, mediante **l'applicativo Web Esami Online**
 - In sede di esame **è possibile consultare testi, dispense, appunti, ecc.**
 - I **risultati delle prove vengono esposti sul sito Web del corso**
La **verbalizzazione del voto acquisito avviene di norma al termine della sessione dei colloqui orali** (rif. Prof. Bellavista)
 - Il voto ha validità solo all'interno dell'A.A. in cui lo stesso è stato acquisito, ovvero entro il 31 ottobre dell'A.A. di riferimento (per l'A.A. 2023/2024, la scadenza è il 31/10/2024)

Appelli d'esame

- **Sono previsti sei appelli d'esame all'anno**
 - tre appelli nella sessione invernale (tra gennaio e febbraio)
 - due appelli nella sessione estiva (tra giugno e luglio)
 - un appello nella sessione autunnale (a settembre)
- Durante il corso esamineremo insieme alcuni **esempi di prove d'esame**
- È inoltre prevista una **esercitazione in laboratorio dedicata alla “simulazione” di prova d'esame**