



**POLITECNICO  
DI TORINO**



**ASPHI**

Fondazione Onlus



# Presentazione del corso

Tecnologie per la disabilità – A.A. 2014/2015



# Sommario

---

1. **Coordinate essenziali**
2. **Obiettivo del corso**
3. **Argomenti trattati**
4. **Materiale di studio**
5. **Modalità d'esame**



# Informazioni sul corso

---

- ▶ **Titolo:** Tecnologie per la disabilità
- ▶ **Codice:** 010QMxx
- ▶ **Crediti:** 6
- ▶ **Docenti:**
  - ▶ Fulvio Corno (DAUIN), titolare
  - ▶ Carlo Ferraresi (DIMEAS)
  - ▶ Laura Farinetti (DAUIN)
  - ▶ Laura Gastaldi (DIMEAS)
  - ▶ Interventi e collaborazioni esterne
- ▶ **Progettato in collaborazione con Fondazione ASPHI Onlus**

# Sito del corso

<http://elite.polito.it/index.php/teaching/current-courses/100-01oqm>

The screenshot shows a web browser displaying the e-Lite website. The address bar is highlighted with a red box and contains the URL <http://elite.polito.it/index.php/teaching/current-courses/100-01oqm>. The website header features the e-Lite logo and a search bar. The navigation menu includes HOME, NEWS, PEOPLE, RESEARCH, TEACHING (highlighted in red), and THESIS. The main content area displays the course title "01OQM - TECNOLOGIE PER LA DISABILITÀ" and a breadcrumb trail: HOME • TEACHING • CURRENT COURSES • 01OQM - TECNOLOGIE PER LA DISABILITÀ. Below the title, it states "Last Updated: 25 February 2015" and "Page 1 of 9". The text describes the course as the official site for students in the Faculty of Engineering, starting from the 2010/2011 academic year. A short link is provided: <http://bit.ly/tecndisab>. An "AVVISI" section mentions a 2015-02-24 announcement. A table of contents on the right lists: Introduzione, Programma, Materiale, Esame, Link, Seminari, Registro, FAQ, and All Pages. At the bottom, there are "Prev" and "Next >>" buttons and an "ABOUT US" link.

Forma abbreviata:

<http://bit.ly/tecndisab>

# Contatti dei docenti

---

## ▶ Fulvio Corno

- ▶ Dipartimento di Automatica e Informatica (scavalco Nord, 3° piano)
- ▶ E-mail: [fulvio.corno@polito.it](mailto:fulvio.corno@polito.it)
- ▶ Telefono: 011 564 7053 (interno: 7053)

## ▶ Laura Farinetti

- ▶ Dipartimento di Automatica e Informatica (scavalco Nord, 3° piano)
- ▶ E-mail: [laura.farinetti@polito.it](mailto:laura.farinetti@polito.it)
- ▶ Telefono: 011 564 7044 (interno: 7044)

## ▶ Carlo Ferraresi

- ▶ Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (4° piano)
- ▶ E-mail: [carlo.ferraresi@polito.it](mailto:carlo.ferraresi@polito.it)
- ▶ Telefono: 011 564 6943 (interno: 6943)

## ▶ Laura Gastaldi

- ▶ Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (4° piano)
- ▶ E-mail: [laura.gastaldi@polito.it](mailto:laura.gastaldi@polito.it)
- ▶ Telefono: 011 564 6939 (interno: 6939)

# Orario delle lezioni

---

<b>Giorno</b>	<b>Orario</b>	<b>Aula</b>	<b>Tipologia</b>
Mercoledì	16:00-17:30	Aula 4	Lezione/Esercitazione
Venerdì	16:00-17:30	Aula 4	Lezione/Esercitazione
Venerdì	17:30-19:00	Aula 4	Lezione/Esercitazione

- ▶ Dal 18/03 al 12/06
- ▶ Esclusi 03/04, 08/04 (Pasqua), 01/05
- ▶ 34 lezioni totali (51 ore)





# Domande di fondo

---

- ▶ Chi sono le **persone con disabilità**?
- ▶ In quali condizioni una **qualsiasi** persona può essere in condizioni di disabilità?
- ▶ Quali sono i **problemi** di comunicazione, mobilità, socializzazione, lavoro che si incontrano in tali condizioni?
- ▶ E, soprattutto, qual è il ruolo che le **tecnologie** possono avere come ausilio alle persone con disabilità?

# Obiettivo del corso

---

- ▶ Rendere gli allievi consapevoli del ruolo fondamentale che le **tecnologie** hanno assunto quando si devono **affrontare problemi** legati alle condizioni di **disabilità** o dell'**invecchiamento**, del contributo che esse possono offrire per **superare le difficoltà**, quindi della necessità e del dovere di una **progettazione** che tenga **sempre presenti** anche le esigenze di queste categorie di persone
- ▶ Questo obiettivo è affrontato dal punto di vista **informativo** e dal punto di vista **formativo**

# Dualità degli obiettivi

---

- ▶ **Informativo:** presentare il problema specifico della disabilità, inquadrato nel contesto più ampio dell'educazione alla diversità.
  - ▶ consapevolezza sulle problematiche specifiche legate alle varie tipologie di disabilità (ivi comprese quelle temporanee e/o quelle legate all'età),
  - ▶ sensibilizzazione verso le necessità di soluzioni tecnologiche che tengano conto delle diverse esigenze.
- ▶ **Formativo: approccio ingegneristico-progettuale**
  - ▶ principi cardine della progettazione universale
  - ▶ alcuni filoni tecnologici specifici, analizzando le tecniche progettuali adottate, e le relative metodologie di verifica
  - ▶ riconoscere, in ogni atto creativo o progettuale, la valenza universale del lavoro ingegneristico



# Modalità di trattazione

---

- ▶ I principali argomenti del corso verranno trattati analizzando, per ciascuno:
  - ▶ Le limitazioni funzionali indotte dalle principali categorie di disabilità
  - ▶ Gli ausili, strumenti e metodi utilizzati per recuperare (totalmente o parzialmente) la funzione
  - ▶ Cenni alle tecniche progettuali che ne permettono un design universale
  - ▶ Testimonianze concrete dal mondo della disabilità e dal mondo della ricerca

# Macro-argomenti trattati

---

## 1. *La disabilità*

- ▶ definizioni generali di disabilità secondo la ICF (Classificazione internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute)
- ▶ concetti di *design for all* e di accessibilità quali strumenti progettuali per permettere il supporto e l'integrazione delle persone
- ▶ concetto di *ausilio tecnologico* secondo ISO-9999

## 2. *Le disabilità sensoriali*

- ▶ analisi delle funzioni percettive e linguistiche
- ▶ principali ausili, tecnologie e soluzioni adatte a tali tipologie di disabilità.

## 3. *Le disabilità motorie*

- ▶ funzioni posturali e motorie
- ▶ principali ausili, tecnologie e soluzioni adatte a tali tipologie di disabilità

## 4. *Le disabilità cognitive*

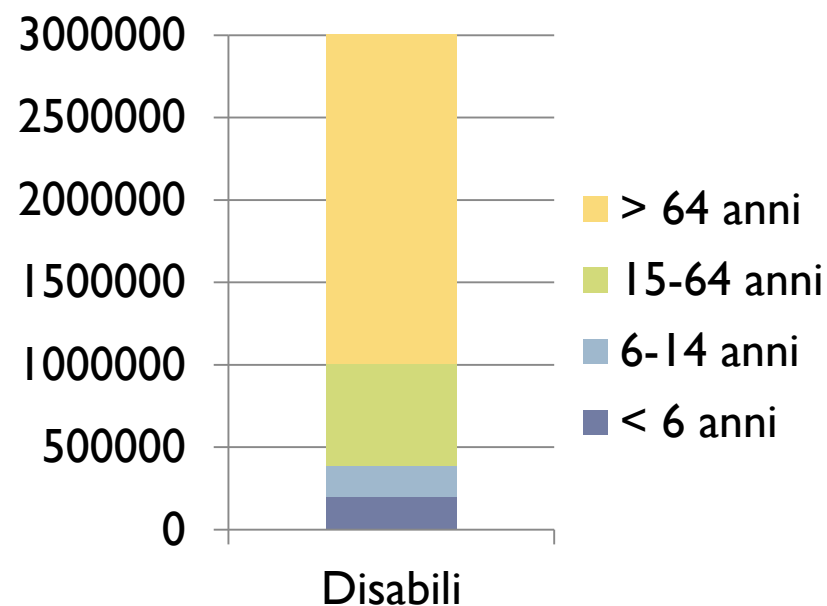
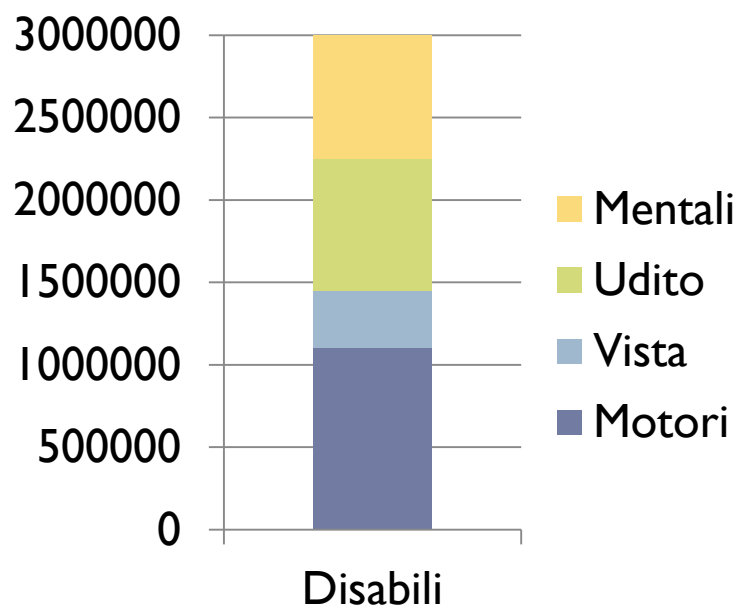
- ▶ alcuni progetti specifici relativi all'autismo ed alla dislessia.

## 5. *Disabilità e sport*

- ▶ il ruolo delle tecnologie nelle discipline sportive, sia le soluzioni adottate da disabili fisici, sensoriali e cognitivi ed i risultati da essi conseguiti.

# I disabili in Italia

- ▶ ~ 3.000.000 (5% della popolazione)
- ▶ 40% uomini, 60% donne
- ▶ circa nel 14% delle famiglie



<http://www.asphi.it/DisabilitaOggi/DisabiliItalia.htm>

# Progettazione sulla persona

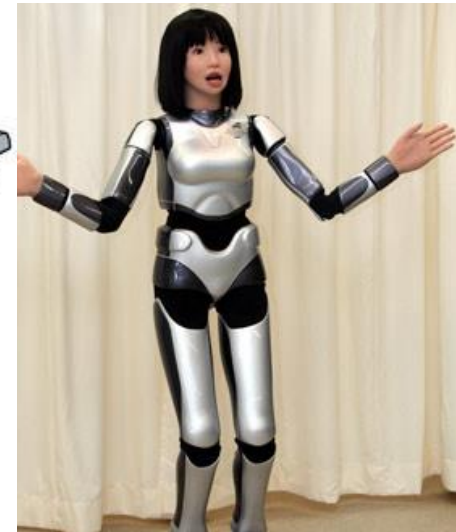
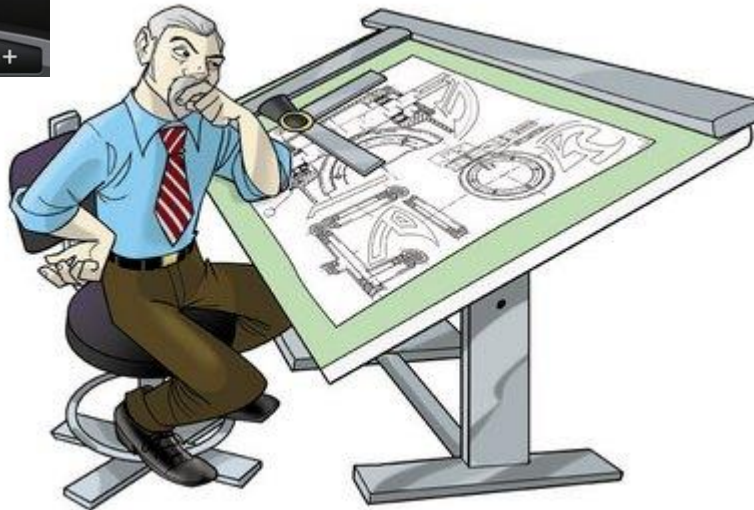
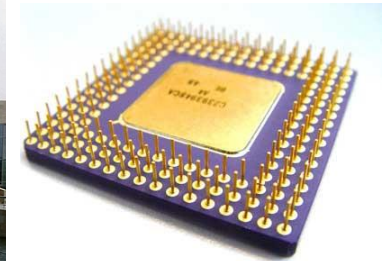
---

- ▶ Non esistono vere “categorie” di disabilità: ogni persona è caratterizzata da una combinazione unica di abilità, interessi, bisogni, ecc
- ▶ La progettazione ingegneristica dovrebbe saper
  - ▶ Selezionare le soluzioni e le tecnologie più adatte
  - ▶ Identificare eventuali evoluzioni, personalizzazioni, adattamenti
  - ▶ Dare priorità ai bisogni (espresi e inespressi) della persona
  - ▶ Trovare soluzioni economicamente sostenibili, replicabili ed estendibili



# Design for all

## ► Perché ci interessa?



# Design for all

---

## ▶ Perché ci interessa in questo corso?

“Invece di rispondere al solo livello minimo prescritto dalle legge, che richiede alcune caratteristiche speciali per le persone disabili, è possibile progettare gli elementi di costruzione in modo da renderli usabili da una gamma più vasta di esseri umani, che include le persone anziane, i bambini, le persone con disabilità e persone di dimensioni diverse.”

Encyclopaedia of Architecture, Design,  
Engineering and Construction, 1989.



# Materiale di studio

---

- ▶ Tutto il materiale è disponibile sul sito web associato al corso:
  - ▶ Lucidi forniti dai docenti
  - ▶ Link a documenti, articoli, standard
  - ▶ Esercizi proposti
  - ▶ Temi d'esame
- ▶ Il materiale verrà aggiornato gradualmente durante lo svolgimento del corso

<http://bit.ly/tecndisab>



# Prova d'esame

---

- ▶ **Compito scritto**
  - ▶ Durata: 1 ora
- ▶ **Composto di 2 parti**
  - ▶ Domande a risposta chiusa (16 punti)
  - ▶ Analisi di un caso personale fittizio (16 punti)
- ▶ **Presentazione di un caso personale fittizio**
- ▶ **Sarà richiesto di:**
  - ▶ Identificare quale/i, tra le tecnologie illustrate a lezione, si possono adattare al caso personale
  - ▶ Redigere un sintetico “progetto personalizzato”, motivandone le scelte
  - ▶ Suggestire miglioramenti, evoluzioni, spunti di ricerca
- ▶ **La parte finale del corso sarà dedicata a svolgere in aula esercizi di tipo simile**

# Licenza d'uso



- ▶ Queste diapositive sono distribuite con licenza Creative Commons “Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia (CC BY-NC-SA 2.5)”
- ▶ Sei libero:
  - ▶ di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera
  - ▶ di modificare quest'opera
- ▶ Alle seguenti condizioni:
  - ▶ **Attribuzione** — Devi attribuire la paternità dell'opera agli autori originali e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.
  - ▶ **Non commerciale** — Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.
  - ▶ **Condividi allo stesso modo** — Se alteri o trasformi quest'opera, o se la usi per crearne un'altra, puoi distribuire l'opera risultante solo con una licenza identica o equivalente a questa.
- ▶ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/>

