



**Politecnico
di Torino**

COMUNICATO STAMPA

INGEGNERIA E UMANESIMO: LE INIZIATIVE DEL POLITECNICO DI TORINO PER AFFRONTARE LA COMPLESSITÀ DEL NOSTRO TEMPO

L'Ateneo si avvicina alle migliori istituzioni internazionali facendo fare un salto di qualità al ruolo dei saperi umanistici e sociali.

Tra le altre iniziative, al via nel prossimo anno accademico "Grandi sfide", un grande corso curriculare in cui coppie di docenti, un umanista/scienziato sociale e un tecnologo, permetteranno agli studenti di comprendere meglio sei grandi sfide che deve affrontare l'umanità nel XXI secolo.

In più, il Politecnico sta istituendo un Centro Studi su tecnologia e società, e già dal 2019 propone alla propria comunità interna, ma anche al pubblico più ampio, iniziative culturali che aiutano a comprendere, con l'aiuto di molti saperi, il sempre più importante tema del rapporto tra tecnologia e società.

Torino, 3 giugno 2021 – È una novità nel panorama dell'università italiana il nuovo corso curriculare dal nome evocativo - **Grandi Sfide** - che il Politecnico di Torino proporrà per il prossimo anno accademico come formazione obbligatoria per tutti gli studenti di Ingegneria: sei "grandi sfide", cioè sei importanti sfide della contemporaneità, ciascuna articolata in 4 direzioni diverse, per un totale di 24 corsi da circa 150 studenti ciascuno, co-insegnati da altrettante coppie di docenti, uno con impostazione tecnica e uno proveniente dal mondo delle scienze umane e sociali, con un'introduzione generale del noto filosofo della scienza **Telmo Pievani**.

Così, per citare qualche esempio, un sociologo come **Filippo Barbera** accompagnerà le lezioni della professoressa dell'Ateneo **Massimiliana Carello** sul tema della mobilità elettrica, oppure un antropologo, come **Adriano Favole**, approfondirà insieme a **Giuliana Mattiazzo**, Vice Rettore del Politecnico, docente e imprenditrice, il tema della transizione verde basata sullo sfruttamento di una risorsa fondamentale del nostro Paese, il mare. Il sociologo della tecnica **Alvise Mattozzi**, che recentemente ha preso servizio proprio al Politecnico, affiancherà il docente dell'Ateneo **Marco Diana** nel corso dedicato alla mobilità sostenibile. E ancora: l'ex presidente INAPP (istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche) **Stefano Sacchi**, scienziato politico da poco al Politecnico, presenterà il tema degli algoritmi nel loro rapporto con la democrazia insieme alla professoressa di informatica **Tania Cerquitelli**, mentre al vincitore del prestigioso riconoscimento della Commissione Europea ERC e Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture **Francesco Laio** si accompagnerà la psicologa dell'Università degli Studi di Torino **Irene Ronga** su un tema di attualità come "Climate crisis and

cognitive bias". Anche la filosofia entrerà a pieno titolo tra le discipline di interesse per un futuro ingegnere, con il filosofo **Massimo Cuono** che presenterà aspetti legati alla politica nel suo rapporto con la tecnica, insieme al Vice Rettore e co-fondatore del Centro Nexa su Internet e Società del Politecnico **Juan Carlos De Marín**.

Sono solo alcune delle proposte del catalogo di **24 insegnamenti articolati in 6 filoni tematici** che coinvolgerà **come corso curriculare obbligatorio circa 3.600 studenti al secondo anno di tutti i corsi di Laurea triennali in Ingegneria**, a partire dall'anno accademico 2021/22. I corsi saranno aperti anche, su base volontaria, agli studenti di Design, Architettura e pianificazione Territoriale interessati, e agli studenti di filosofia dell'Università di Torino.

"Lo sviluppo della cultura politecnica, soprattutto lato ingegneria, necessita, per articolare adeguate risposte alle attuali sfide etiche, politiche e sociali, di una maggiore interazione con le scienze umane e sociali. Un'attenzione per la interdisciplinarietà che fin dall'inizio del mio mandato stiamo rafforzando, guardando in primis all'Università di Torino, con cui già nel 2019 abbiamo istituito il Centro interateneo "Scienza Nuova" dedicato alla rivoluzione digitale, e ispirandoci ai migliori esempi internazionali, che intendiamo portare in Italia per primi. Oltre a rafforzare la nostra ricerca in questa direzione, miriamo alla formazione di ingegneri più 'creativi', professionisti più capaci di cogliere le sollecitazioni che arrivano dalla società, più preparati ad affrontare la complessa realtà del nostro tempo", spiega il Rettore **Guido Saracco**, che nella interdisciplinarietà e nella contaminazione tra saperi appartenenti ad ambiti anche molto differenti crede molto, tanto da varare in questi primi anni del suo rettorato una serie di iniziative che mirano a far diventare il Politecnico di Torino un pioniere a livello nazionale, anche grazie a numerose attività culturali, dal recente "Cinque libri" alla già molto nota Biennale Tecnologia, la cui prossima edizione si terrà nel novembre del 2022.

*"La progettazione dei singoli moduli di insegnamento è avvenuta con un processo partecipato in cui tutti i dipartimenti dell'Ateneo si sono impegnati fattivamente per la creazione del nuovo catalogo di insegnamenti. Moltissimi docenti con grande entusiasmo si sono attivati per formulare proposte e adesso in modo collegiale sono impegnati per trovare le soluzioni che consentano, pur con numerosità delle classi necessariamente elevate, agli studenti di lavorare in gruppo sullo sviluppo di progetti che facciano risaltare il ruolo dei diversi saperi nel rispondere alle sfide della società moderna" aggiunge il Vicerettore alla Didattica **Sebastiano Foti**. "la collaborazione tra esperti in tecnologia ed esperti di scienze umane e sociali, interni ed esterni all'Ateneo, sarà anche occasione per stimolare nuove opportunità di ricerca multidisciplinare per un impatto sempre più significativo sul territorio e sulla comunità".*

Genesi del progetto

Con l'obiettivo di **analizzare la situazione internazionale** e di **formulare raccomandazioni**, il Rettore del Politecnico ha costituito nell'autunno del 2018 il **gruppo di lavoro SUSST - Scienze Umane e Sociali per le Scienze e la Tecnologia**, composto da docenti del Politecnico, dell'Università di Torino, del Politecnico di Milano e da esperti esterni.

Il punto di partenza del gruppo di lavoro è stato la mappatura delle attività già condotte in Ateneo, in particolare al **Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio**, ai **Dipartimenti di Architettura e Design e di Ingegneria Gestionale e della Produzione**, e alle esperienze sulla storia delle scienze e delle tecniche condotte nel **Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale**.

È seguita **una ricognizione delle principali esperienze internazionali**, come quelle del Politecnico di Losanna (EPFL) e dell'École Polytechnique di Parigi, che ha permesso al gruppo di elaborare, nel maggio del 2019, una prima importante proposta riguardante il mondo della didattica: istituire un corso denominato **Grandi Sfide**, ispirato al corso dell'EPFL "Enjeux mondiaux". Successivamente, un gruppo di lavoro con rappresentanti di tutti i dipartimenti del Politecnico ha individuato le sfide da trattare - **clima, mobilità, digitale, salute, energia, tecnologie e umanità** -, ha identificato la struttura di massima del nuovo insegnamento e poi si è poi rivolto all'Ateneo chiedendo chi fosse interessato a co-insegnare un corso su una di queste sfide insieme a un umanista o a uno scienziato sociale. **La risposta da parte dei docenti del Politecnico ha superato anche le più ottimistiche aspettative: il numero delle proposte, infatti, ha superato di gran lunga il doppio delle posizioni disponibili.**

Il corso "Grandi Sfide" nel dettaglio

Dopo una lezione "zero" dedicata **agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile proposti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite** (il Politecnico è al momento a capo della "Rete delle Università Sostenibili"), il celebre filosofo della scienza **Telmo Pievani** spiegherà, nel corso di circa 7 ore di lezione, perché il dialogo tra saperi non è solo intellettualmente e civilmente auspicabile, ma anche estremamente utile per risolvere problemi scientifici e tecnologici reali, in questo modo assicurando le basi concettuali per il resto dell'insegnamento.

Saranno quindi proposte **3 ore di introduzione generale per ciascuna delle 6 Grandi Sfide**, e poi **inizieranno i 24 corsi (quattro per ciascuna delle sei sfide) co-insegnati da un docente di provenienza "tecnica" e da un "umanista-scienziato sociale"**. I due co-docenti forniranno agli studenti **una introduzione teorica altamente interdisciplinare** sull'argomento trattato nell'insegnamento. Finita l'introduzione teorica, **gli studenti si divideranno in gruppi per la realizzazione di progetti** che permetteranno loro di concretizzare quanto imparato, sempre seguendo un approccio interdisciplinare.

Ecco gli ambiti su cui si articoleranno i corsi proposti:

- **CLIMA** - Introduzione a cura del prof. Francesco Laio (Premiato con il prestigioso riconoscimento della Commissione Europea ERC e Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture)
 - Modelli e percezione del cambiamento
 - Crisi climatica e bias cognitivi – *(in inglese)*
 - Città, infrastrutture e cambiamento climatico
 - La società della sostenibilità

- **MOBILITÀ** - Introduzione a cura di Luca Staricco (Dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio)
 - Mobilità urbana sostenibile
 - Infrastrutture intelligenti
 - Mobilità elettrica
 - Migrazioni e insediamenti - *(in inglese)*
- **DIGITALE** - Introduzione a cura di Juan Carlos De Martin (Dipartimento di Automatica e Informatica e co-direttore del Centro Nexa su Internet e Società del Politecnico)
 - Algoritmi e democrazia
 - Cybersecurity e difesa nazionale - *(in inglese)*
 - Politica e tecnica
 - Tecnologie e derive della comunicazione in rete
- **SALUTE** - Introduzione a cura di Alberto Audenino (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale)
 - Realtà virtuale e fragilità
 - Bio- e nano-tecnologie in medicina
 - Neuroingegneria e invecchiamento attivo - *(in inglese)*
 - Assistenza sanitaria e intelligenza artificiale
- **ENERGIA** - Introduzione a cura di Romano Borchellini (Dipartimento Energia "G. Ferraris" e Referente del Rettore per l'Energy Center)
 - Sostenibilità e responsabilità
 - Storia futura dell'energia
 - Transizione energetica e società - *(in inglese)*
 - Il mare e la transizione verde
- **TECNOLOGIE E UMANITÀ** - Introduzione a cura di Francesca Governa (Dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio)
 - Smart city e inclusione
 - Genere e tecnica
 - Il futuro del lavoro - *(in inglese)*
 - Benessere digitale

Il corso "Grandi Sfide" è ormai in fase molto avanzata di organizzazione e partirà ufficialmente nel secondo semestre dell'Anno Accademico 2021-22 (marzo-giugno). Per il futuro l'attenzione si estenderà alle lauree di secondo livello e al dottorato di ricerca, così da includere anche gli studenti magistrali e i dottorandi nell'innovativo progetto di rinnovamento didattico del Politecnico.

Un'iniziativa non isolata

Centro studi su Tecnologia e Società

Per aggregare sia i ricercatori di taglio umanistico e sociale che il Politecnico sta assumendo per integrare le proprie competenze - come il sociologo Alvisè Mattozzi, fresco vincitore di concorso - sia i docenti e ricercatori interni interessati, l'Ateneo sta varando, sul modello, tra gli altri, del "College of Humanities" del Politecnico di Losanna, un innovativo *Centro studi su Tecnologia e Società*.

Eventi e iniziative culturali

L'iniziativa Grandi Sfide si inserisce in un percorso dedicato al tema tecnologia e società avviato dal Politecnico nel 2019 con l'istituzione, insieme all'Università di Torino, del già citato **Centro interateneo "Scienza Nuova"** e poi con il **Festival della Tecnologia**, diventato nel novembre 2020 **Biennale Tecnologia**. Prima il Festival e poi Biennale Tecnologia sono stati grandi eventi pensati dall'Ateneo come momenti di **riflessione aperta, plurale e inclusiva** articolata in lezioni, panel, laboratori, spettacoli e mostre su temi sensibili come quelli dello sviluppo della tecnologia e del suo rapporto con la società, coinvolgendo scienziati, tecnologi, scrittori, economisti, filosofi, giornalisti, storici, artisti, chiamati a dialogare fra loro e con un **pubblico ampio e trasversale**. Ai **50 mila partecipanti in presenza** del Festival del 2019 e alle **20 mila persone** che hanno seguito in diretta gli incontri di **Biennale Tecnologia** in una prima edizione che, a causa della situazione pandemica, si è svolta interamente online, si aggiungono **oltre 150 mila visualizzazioni degli appuntamenti registrati del Festival della Tecnologia e della Biennale**, a testimonianza dell'interesse da parte del pubblico per questi temi.

Temi che il Politecnico ha scelto di continuare a proporre alla sua comunità accademica e a tutti i cittadini anche con **altri appuntamenti nel corso del 2021**. È nata così l'iniziativa **Tempi Difficili**, nel quadro di Biennale Tecnologia: **una serie di 11 lezioni** per comprendere la pandemia COVID-19, con il contributo di esperti di medicina, economia, filosofia, sociologia e tecnologia che dopo le prime 9 puntate ha già totalizzato **oltre 20 mila visualizzazioni**.

L'ultima iniziativa in ordine di tempo proposta dal Politecnico è **Cinque Libri**: l'Ateneo chiede a degli esperti di **raccomandare cinque libri** riguardanti un argomento di interesse non solo per la comunità del Politecnico, ma anche, potenzialmente, per molti cittadini - e di spiegare le loro scelte in un'intervista. In questo modo il Politecnico vuole sottolineare l'importanza di affiancare a incontri e lezioni anche i tempi lunghi necessari per **lo studio di libri di grande valore**.