



## HI-TEC 2010

*Una proposta di orientamento attivo del Politecnico di Milano*

### BANDO DI PARTECIPAZIONE

HI-TEC è un'esperienza didattica innovativa, per studenti "eccellenti" di scuola secondaria di secondo grado interessati ai temi scientifico-tecnologici. HI-TEC offre una **didattica mista, 30 ore online su piattaforma eLearning e una settimana in presenza (dopo la fine della scuola) presso il campus Leonardo del Politecnico di Milano**, con un formato pedagogico innovativo che coinvolge gli studenti in un'attività multidisciplinare e progettuale.

Il corso si propone i seguenti obiettivi:

- *Sviluppo di conoscenze*: fare acquisire agli studenti nozioni specifiche di carattere metodologico e scientifico in varie discipline, da quelle tecniche a quelle non tecniche ad esse correlate;
- *Sviluppo di abilità generali*: saper lavorare con efficacia in gruppi di progetto multidisciplinari e gestire progetti complessi con sofisticata innovazione tecnologica;
- *Sviluppo di atteggiamenti*: aumentare la percezione positiva verso settori disciplinari scientifico-tecnologici; comprendere la complessità ed interesse delle nuove professioni che coniugano scienza e tecnologia; stimolare il gusto per la creatività innovativa e la nuova imprenditorialità.

Tutte le attività della settimana in presenza di HI-TEC hanno luogo presso la sede di Milano Leonardo, dove saranno a disposizione sia aule "tradizionali", sia laboratori. Il corso prevede un'esperienza residenziale di una settimana, parte integrante del valore didattico del corso. La partecipazione al corso (online e in presenza) è **gratuita**; a ciascun partecipante viene richiesta un contributo di **190 euro** quale copertura parziale delle spese di vitto e alloggio (4 notti e 5 giorni).

La **selezione dei candidati** avverrà a insindacabile giudizio della commissione del Politecnico di Milano.

Le candidature pervenute incomplete o mancanti della parte online **non verranno prese in considerazione**; si raccomanda pertanto di prestare particolare attenzione alla compilazione dei documenti richiesti.

Per iscriversi ad HI-TEC 2010, ogni scuola deve presentare, entro **sabato 27 aprile 2010**, la candidatura dei propri studenti seguendo le istruzioni sotto riportate. Entro **martedì 4 maggio 2010**, il Politecnico di Milano comunicherà tramite email agli studenti candidati e alle rispettive scuole l'esito delle selezioni e le modalità per perfezionare la propria iscrizione.

Per l'anno 2010 sono disponibili **80 posti** per quattro orientamenti: informatica, informatica e comunicazione, ingegneria chimica e ingegneria elettrica. Dato l'elevato numero di richieste, a parità di requisiti, le domande degli studenti verranno accettate sulla base della data di presentazione. Si consiglia, pertanto, di inviare le candidature nel modo più tempestivo possibile.

*Prof. Paolo Paolini*  
*Coordinatore HI-TEC*



## ORIENTAMENTI HI-TEC 2010

**Titolo:** *“Animare” la Fisica (da “Scratch”)*  
**Facoltà:** Ingegneria dell'Informazione  
**Corso di laurea:** Ingegneria Informatica  
**Docente responsabile:** Prof. Paolo Paolini – Dipartimento di Elettronica e Informazione  
**Sintesi:** Un modo divertente ed efficace per imparare la fisica è quello di simulare il comportamento del mondo stesso. Scratch è un noto linguaggio di simulazione (per ragazzi), con decine di migliaia di utenti nel mondo, creato dal prestigioso MIT di Boston. Gli studenti si misureranno con il compito di simulare le leggi della Fisica usando Scratch.

**Titolo:** *Comunicare in rete*  
**Facoltà:** Ingegneria dell'Informazione  
**Corso di laurea:** Ingegneria Informatica - Orientamento per la Comunicazione  
**Docente responsabile:** Prof.ssa Nicoletta Di Blas – Dipartimento di Elettronica e Informazione  
**Sintesi:** La tecnologia oggi è protagonista nella comunicazione: web, iPod, cellulari, tavole interattive, podcast: tutto ruota attorno alla tecnologia. Per fare una comunicazione di qualità, usando le tecnologie moderne, è necessario conoscere sia le tecnologie stesse, che le regole generali di comunicazione. Gli studenti, affrontando un problema reale, impareranno a “comunicare multimediale”.

**Titolo:** *Misurare l'efficienza energetica e la sostenibilità*  
**Facoltà:** Ingegneria dei Processi Industriali  
**Corso di laurea:** Ingegneria Elettrica  
**Docente responsabile:** Loredana Cristaldi - Dipartimento di Elettrotecnica  
**Sintesi:** Sostenibilità energetica e sostenibilità ambientale, fonti rinnovabili, risparmio energetico: sono queste alcune delle sfide, tecnologiche e sociali, non più prescindibili dalla società occidentale e fortemente legate agli impegni assunti dalle nazioni firmatarie del Protocollo di Kyoto. Gli studenti partendo dal concetto di misura e di interpretazione dei dati sperimentali inizieranno un viaggio ragionato nel mondo dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. L'analisi riguarderà queste fonti, la loro integrazione nel sistema elettrico globale, la generazione distribuita dell'energia elettrica, il risparmio e l'efficienza energetica.

**Titolo:** *Tecnologie e materiali per uno sviluppo sostenibile*  
**Facoltà:** Ingegneria dei Processi Industriali  
**Corso di laurea:** Ingegneria Chimica  
**Docente responsabile:** Prof. Sergio Auricchio - Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica  
**Sintesi:** La protezione dell'ambiente oggi è un tema centrale per tutte le discipline scientifiche. L'ingegneria chimica e dei materiali è in prima fila impegnata ad affrontare e risolvere molti dei problemi legati alla protezione dell'ambiente. In questo ambito abbiamo scelto di proporre tre temi molto attuali: la produzione di energia da fonti rinnovabili (con particolare riferimenti alla produzione dei biocombustibili); le micro e nanotecnologie, i materiali innovativi. L'obiettivo è quello di far vivere in prima persona agli studenti un esempio applicativo, cercando di far comprendere come, accanto agli aspetti teorici, convivono gli aspetti applicativi e quelli progettuali.



### **Modalità di iscrizione**

Per iscriversi ad HI-TEC 2010, ogni scuola deve presentare, entro **sabato 27 aprile 2010**, la candidatura dei propri studenti seguendo le istruzioni sotto riportate:

1. compilare la documentazione allegata in ogni sua parte e inviarla in busta chiusa (farà fede il timbro postale) per posta prioritaria al seguente indirizzo:  
*Progetto HI-TEC*  
*c/o Laboratorio HOC – Politecnico di Milano*  
*viale delle Rimembranze di Lambrate 14*  
*20134 Milano*  
*Rif.: HI-TEC 2010*
2. compilare il modulo online disponibile alla pagina:  
**Modulo di candidatura HI-TEC 2010** ([www.hitec.polimi.it/candidature.htm](http://www.hitec.polimi.it/candidature.htm))

Entro **martedì 4 maggio 2010**, il Politecnico di Milano comunicherà tramite email agli studenti candidati e alle rispettive scuole l'esito delle selezioni e le modalità per perfezionare la propria iscrizione.

### **Documentazione necessaria**

La documentazione si compone di due sezioni: una da compilarsi a cura della scuola di provenienza dei candidati, l'altra a cura dei candidati. Entrambe le sezioni devono essere inviate *congiuntamente* dalla scuola, complete di allegati (schede di valutazione, pagella finale del terzo anno e del primo quadrimestre del quarto anno, fotocopia di eventuali certificazioni e/o attestati conseguiti).

- Sezione studente (Allegato A)**
  - Dati anagrafici del candidato
  - Schede di valutazione (pagella finale) del terzo anno e del primo quadrimestre del quarto anno
  - Fotocopia di eventuali certificazioni e/o attestati conseguiti.
- Sezione scuola (Allegato B)**
  - Scheda di presentazione del candidato a cura del Consiglio di classe siglata dal Dirigente scolastico

**ATTENZIONE: prima di inviare la documentazione, verificare di aver compilato anche il modulo online alla pagina: Modulo di candidatura HI-TEC 2010**  
([www.hitec.polimi.it/candidature.htm](http://www.hitec.polimi.it/candidature.htm))

Per informazioni e chiarimenti, è possibile inviare una mail a [hitec@polimi.it](mailto:hitec@polimi.it), oppure telefonare al numero 02.2399.9627.