



HI-TEC 2011

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 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 le sedi di Milano Leonardo o Milano Bovisa, 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 **230 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 2011, ogni scuola deve presentare, entro **lunedì 2 maggio 2011**, la candidatura dei propri studenti seguendo le istruzioni sotto riportate. Entro **lunedì 16 maggio 2011**, 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 (che dovrà avvenire entro il 23 maggio 2011).

Per l'anno 2011 sono disponibili **120 posti** per sei orientamenti: architettura, ingegneria fisica, ingegneria gestionale, ingegneria elettrica, ingegneria informatica, ingegneria informatica per la comunicazione. 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 2011

Titolo: *Indagare l'Architettura*
Scuola: Architettura Civile
Corso di laurea: Architettura
Docente responsabile: Prof. Ottorino Meregalli
Sintesi: L'indagine esplorativa delle architetture proposte si baserà su modelli tridimensionali digitali con la volontà di penetrare l'opera e viverla integralmente "abitandola" lungo tutto il percorso della sua genesi al fine di evidenziare le leggi compositive geometriche e tridimensionali estrapolando da essa gli elementi dell'indagine conoscitiva quali piante, prospetti, sezioni, assonometrie, prospettive e sezioni prospettiche.

Titolo: *Fisica dei quanti: dagli atomi ai fotoni*
Scuola: Ingegneria fisica
Corso di laurea: Ingegneria dei Sistemi
Docente responsabile: Prof. Sandro De Silvestri
Sintesi: Il corso intende fornire un'introduzione alla fisica dei quanti, centrata sulla descrizione dei principali fatti sperimentali che misero in crisi la fisica classica intorno all'inizio Novecento. Ci si concentrerà in particolare sui concetti di atomo e di fotone, con lo studio di tecniche sperimentali relative e l'utilizzo di opportuni apparati di misura. Gli studenti verranno messi a confronto anche con tematiche rilevanti per applicazioni avanzate.

Titolo: *La gestione di impresa e i processi decisionali*
Scuola: Ingegneria dei Sistemi
Corso di laurea: Ingegneria Gestionale
Docente responsabile: Prof. Giuliano Noci
Sintesi: Il corso fornisce una panoramica sulle tematiche della strategia, del marketing e dell'organizzazione aziendale, mostrando agli studenti le complessità e gli elementi intriganti del prendere delle decisioni in un sistema articolato come quello dell'impresa. Si tratta quindi di un percorso volto a comprendere non tanto cosa decidere, ma come decidere con la forma mentis di un manager. A questo scopo gli studenti saranno messi alla prova sperimentando problemi reali vissuti dalle imprese. Saranno chiamati a immedesimarsi nel management e a impostare il processo che, a partire dall'identificazione del problema e delle sue implicazioni, porta alla definizione di piani di azione volti a risolverlo e alla gestione delle implicazioni della loro adozione.

Titolo: *Misurare l'efficienza energetica e la sostenibilità*
Scuola: Ingegneria dei Processi Industriali
Corso di laurea: Ingegneria Elettrica
Docente responsabile: Prof.ssa Loredana Cristaldi
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: *Animare la fisica da “Scratch”*
Scuola: Ingegneria dell'Informazione
Corso di laurea: Ingegneria Informatica
Docente responsabile: Prof. Paolo Paolini
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, con migliaia di utenti nel mondo, creato dal prestigioso MIT di Boston. Gli studenti si misureranno con il compito di simulare le leggi della fisica utilizzando Scratch.

Titolo: *Comunicare in rete*
Scuola: Ingegneria dell'Informazione
Corso di laurea: Ingegneria Informatica - Orientamento per la Comunicazione
Docente responsabile: Prof.ssa Nicoletta Di Blas
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”.



Modalità di iscrizione

Per iscriversi ad HI-TEC 2011, ogni scuola deve presentare, entro **lunedì 2 maggio 2011**, 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 2011
2. compilare il modulo online disponibile alla pagina:
Modulo di candidatura HI-TEC 2011 (www.hitec.polimi.it/candidature.html)

Entro **lunedì 16 maggio 2011**, 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 2011 (www.hitec.polimi.it/candidature.html)

Per informazioni e chiarimenti, è possibile inviare una mail a hitec@polimi.it, oppure telefonare al numero 02.2399.9627.