GREEN ENERGY PARK

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO

PER LE SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO

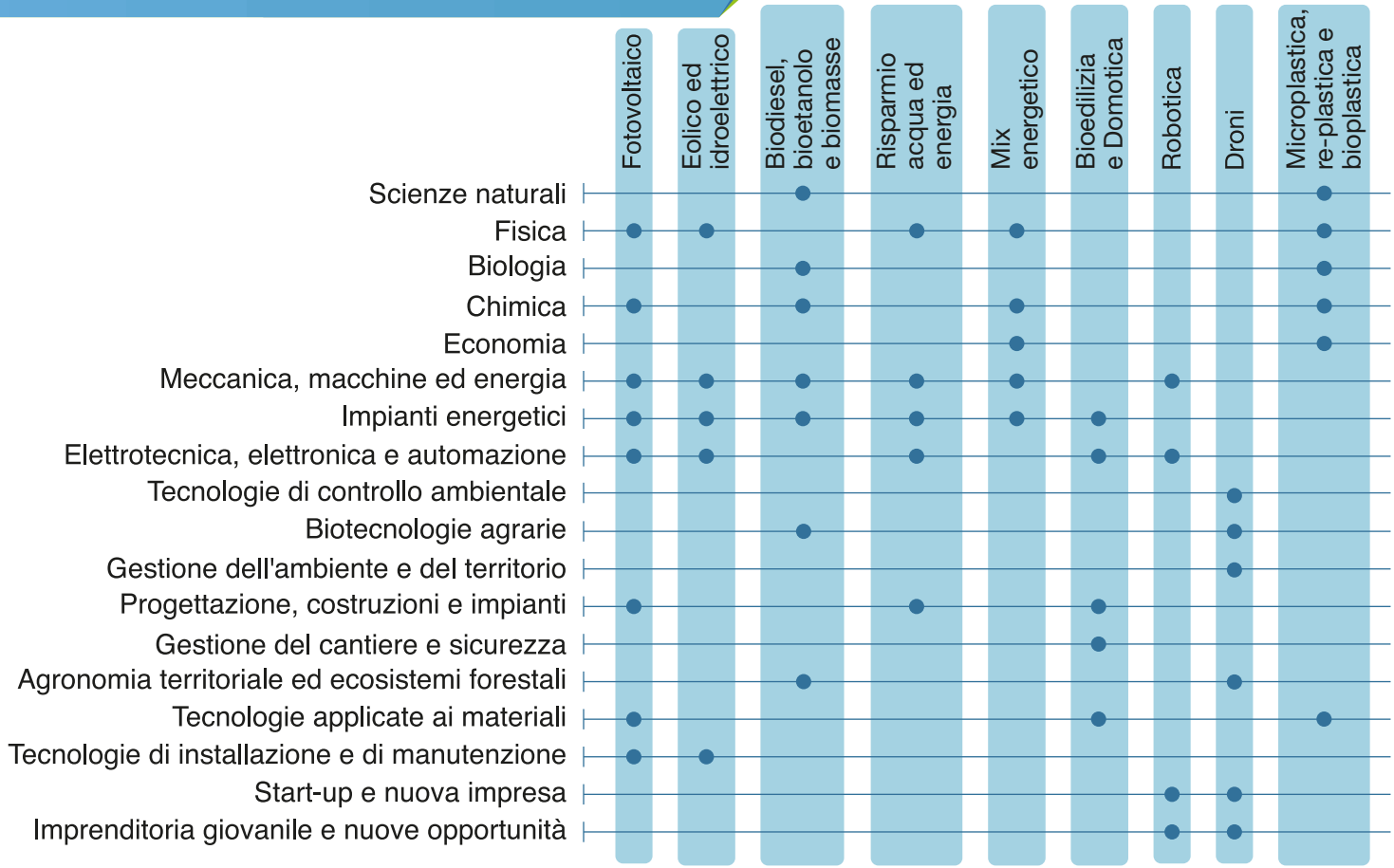
FENICE
GREEN ENERGY PARK

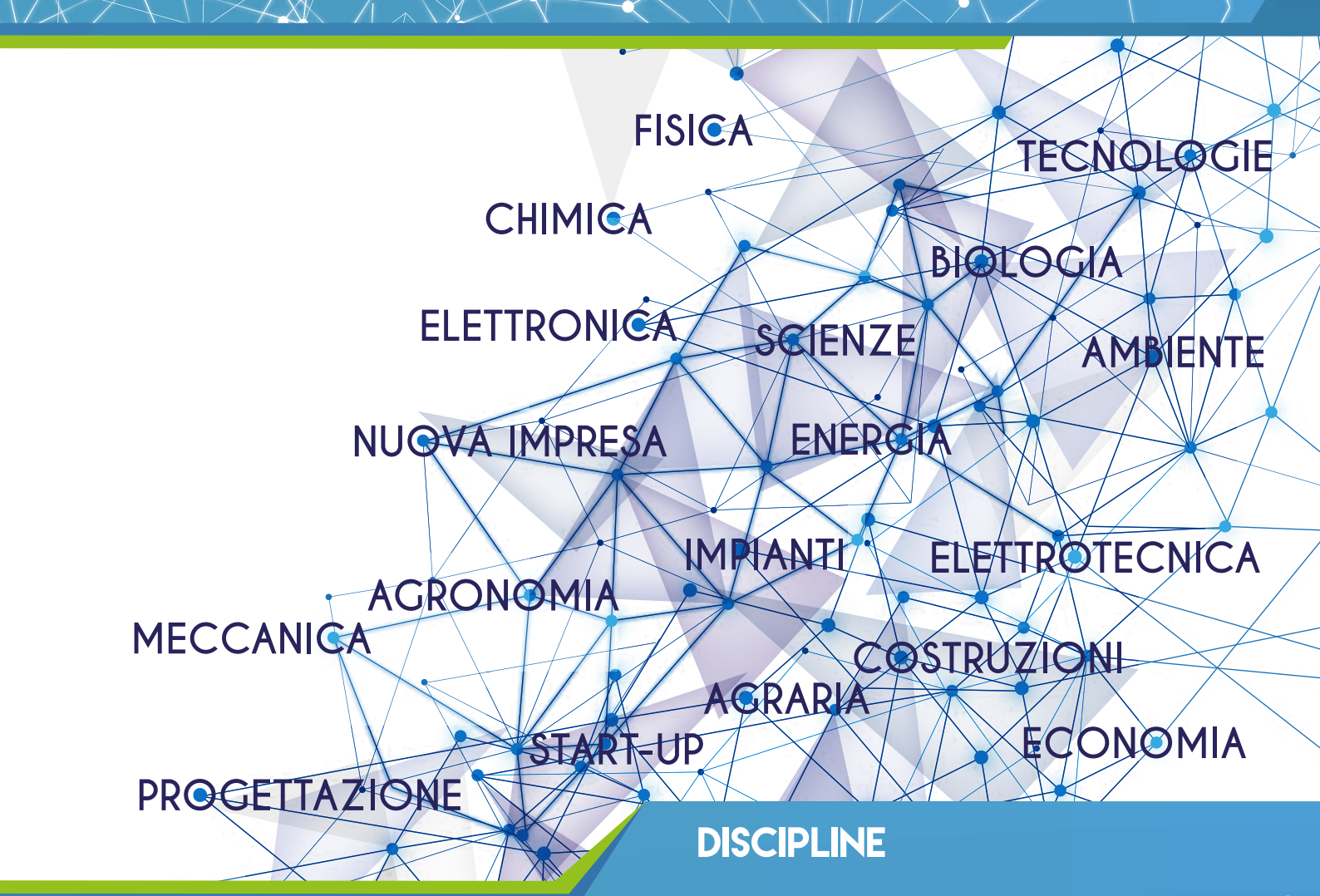
DISPONIBILI
NUOVI

DIGITAL JOBS

LA FORMAZIONE GREEN NEL CAMPUS DEL FUTURO

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO




FISICA
TECNOLOGIE
CHIMICA
BIOLOGIA
ELETTRONICA
SCIENZE
AMBIENTE
NUOVA IMPRESA
ENERGIA
IMPIANTI
ELETTROTECNICA
AGRONOMIA
MECCANICA
COSTRUZIONI
AGRARIA
START-UP
ECONOMIA
PROGETTAZIONE

DISCIPLINE

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO

DURATA 3,5 ore

VISITA DEL PARCO CON GUIDA

1 PERCORSO DI APPROFONDIMENTO CON LABORATORI PRATICI

PREZZO SPECIALE
1 LABORATORIO GREEN JOB

~~11€~~ 8€

DURATA 6 ore

VISITA DEL PARCO CON GUIDA

2 PERCORSI DI APPROFONDIMENTO CON LABORATORI PRATICI

PREZZO SPECIALE
2 LABORATORI GREEN JOB

~~16€~~ 12€

PREZZO SPECIALE
1 LABORATORIO GREEN JOB
1 LABORATORIO DIGITAL JOB

~~18€~~ 14€

DURATA 8 ore

Anche con certificazione ore di alternanza scuola lavoro o percorsi di orientamento

VISITA DEL PARCO CON GUIDA

PERCORSO DI APPROFONDIMENTO CON LABORATORI PRATICI GREEN JOBS O DIGITAL JOBS

PREZZO SPECIALE
2 LABORATORI GREEN JOB
oppure
1 LABORATORIO DIGITAL JOB BASE + AVANZATO

~~29€~~ 20€

Il **FENICE GREEN ENERGY PARK** guida gli studenti per aiutarli a diventare "**cittadini della smart city**" con un occhio critico e consapevole verso il loro futuro, dove la **natura** e le **energie rinnovabili** rivestiranno un'importanza fondamentale.

LA VISITA

Accoglienza, presentazione del Parco, gioco introduttivo sulle energie rinnovabili, tour delle tecnologie del Fenice Green Energy Park.

LABORATORI DIDATTICI

- **Breve lezione frontale**: linguaggio chiaro e comprensibile per esprimere i concetti fondamentali;
- **Learning by doing**: laboratori pratici per comprendere e approfondire;
- **Cooperative learning**: lavoro in piccoli gruppi per raggiungere obiettivi comuni;
- **Dotazione tecnologica**: per provare e sperimentare.

1 GUIDA PER CLASSE

Le nostre **guide** sono formate e **costantemente aggiornate**, attraverso un percorso tecnico-scientifico di elevato profilo, integrato con le **competenze didattiche** necessarie.
Ad ogni classe viene assegnata una guida in grado di **modulare il percorso** in relazione all'età, alla preparazione e sulla base delle indicazioni fornite dagli insegnanti.

A FULL ENGLISH EXPERIENCE

Combina la didattica con la pratica dell'inglese, scegli l'esperienza immersiva del percorso in lingua inglese, disponibile per tutti i laboratori.

INFO E PRENOTAZIONI

La mezza giornata può essere svolta di mattina o pomeriggio, l'orario sarà concordato con gli insegnanti.

www.fondazionefenice.it/scuole
scuole@fondazionefenice.it - tel. 049 802 18 50

AMBIENTE ED ENERGIA
TECNOLOGIA E GREEN JOBS

MICROPLASTICA, RE-PLASTICA E BIOPLASTICA

GREEN JOB

OBIETTIVI

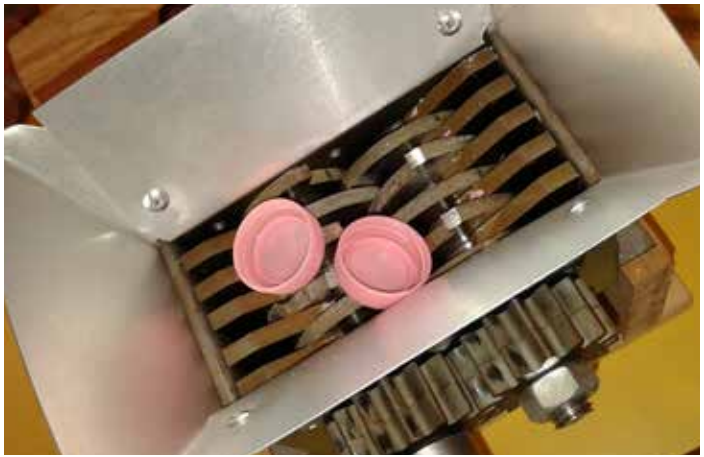
Imparare ad identificare i tipi di plastica; conoscere le loro criticità; l'importanza della microplastica; conoscere il processo industriale del riciclaggio della plastica; alternative sostenibili alla plastica tradizionale.

TEMATICHE TRATTATE

Situazione attuale dei rifiuti; buone prassi per l'uso della plastica; soluzioni per la gestione dei rifiuti; processo industriale del riciclaggio; PET, PE, PVC, PP e PS.

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale per identificare l'utilità della plastica nella società attuale; identificazione dei tipi di plastica; analisi pratica per riconoscere la microplastica nei cosmetici; laboratorio pratico di riciclaggio mediante processo industriale.



OBIETTIVI

Conoscenza dell'Energia e delle tematiche inerenti al Risparmio Energetico; imparare a rispettare l'ambiente e le sue risorse; stimolare fantasia e abilità manuale per individuare stili di vita più sostenibili; capire che le risorse a nostra disposizione (acqua, cibo, ossigeno) per essere disponibili per tutti devono essere trattate con cura e rispetto.

TEMATICHE TRATTATE

Il concetto di risparmio energetico; buone pratiche per evitare gli sprechi; suggerimenti per uno stile di vita sostenibile a casa e a scuola; simulazione comportamenti della vita quotidiana; conseguenze dei comportamenti quotidiani; concetto di isolamento termico.

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, sperimentazioni, approfondimenti e giochi. Visita alla casa in materiali naturali in classe A+, Chalet in legno in classe B; prova sul tema della sostenibilità; vetri a bassa emissività; visita alla materioteca; giostra idraulica.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI "ON GRID" E "STAND ALONE"

OBIETTIVI

Fornire una conoscenza di base sull'energia solare, sui principi fisici che governano la materia e sull'utilizzo attuale della tecnologia, comprendendo le diverse tipologie di impianti; conoscere la differenza tra un impianto connesso alla rete elettrica (on grid) ed uno non connesso (stand alone).

TEMATICHE TRATTATE

Principi dell'energia solare con particolare attenzione alla luce solare ed ai fotoni; concetto di diodo; legge di Ohm; varie tipologie di silicio; diversi tipi di impianti; il funzionamento dell'inverter; procedimento del "drogaggio del silicio"; principi di installazione.

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, sperimentazioni ed approfondimenti. Sono previsti laboratori, sperimentazioni e giochi di applicazione, visite agli impianti, pila di Volta a mano, simulazione stand alone micro, funzionamento stand alone.

OBIETTIVI

Illustrare come l'energia dalle biomasse possa essere ricavata sia dalla valorizzazione degli scarti delle attività produttive e umane che da coltivazioni specifiche.
Apprendere un metodo di valutazione globale sui processi che ruotano attorno alla produzione di energia; rapporto tra energia investita ed energia prodotta (indice EROEI).

TEMATICHE TRATTATE

Utilizzo delle colture per finalità energetiche: ciclo della CO_2 e concetto di filiera; colture energetiche arboree e seminative; processi di conversione delle biomasse in energia; utilizzi di biodiesel e bioetanolo.

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, sperimentazioni ed approfondimenti. Visita impianto di biomassa; produzione biodiesel e bioetanolo; calcolo assorbimento CO_2.

OBIETTIVI

Far conoscere le diverse tecniche costruttive; saper paragonare edifici tradizionali ed edifici innovativi; conoscere i rudimenti della bioedilizia; conoscere l'utilità della domotica e le principali caratteristiche dello standard KNX.

TEMATICHE TRATTATE

Principi costruttivi e materiali usati in bioedilizia; tecniche costruttive; casa passiva; materiali naturali (argilla, vetro cellulare, legno,...); confronto tra soluzione tradizionale e casa intelligente; dispositivi per la domotica e loro applicazione; principi di progettazione per la domotica.

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale con laboratori pratici sulla nostra casa prototipo; visione dei materiali utilizzati per la costruzione della casa naturale; laboratorio di costruzione e realizzazione di una muratura; dimostrazione pratica su pannello funzionante KNX.

OBIETTIVI

Spiegare l'importanza della variabilità delle energie rinnovabili come unica soluzione all'implementazione a scala globale, identificando i problemi relativi ai limiti naturali di ogni fonte di energia; analizzare con le proprie mani la semplicità delle principali fonti di energie rinnovabili.

TEMATICHE TRATTATE

Mix energetico in Italia ed Europa; fonti rinnovabili di energia più importanti; misure energetiche di corrente elettrica e di calore (kWh, V, A,...).

COME SI SVOLGE

Sono previsti una breve introduzione teorica e soprattutto laboratori pratici sulle diverse fonti di energia: energia fotovoltaica, energia eolica, energia solare termica (collettore piano e parabolico), geotermia, pila di combustibile.

EOLICO ED IDROELETTRICO

OBIETTIVI

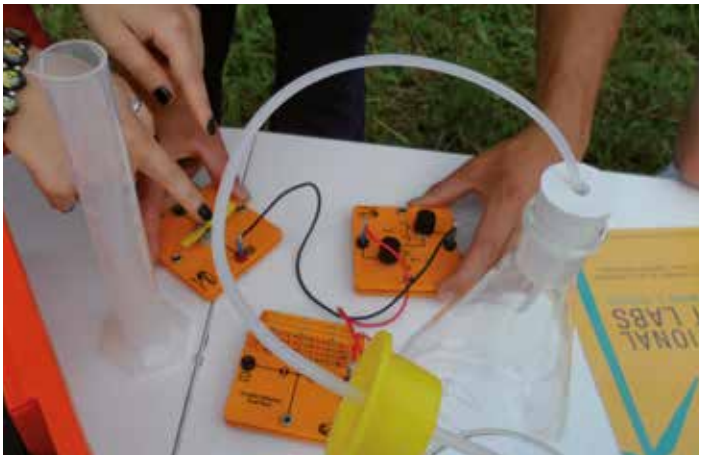
Conoscere l'energia idroelettrica come l'energia più pulita rispetto alle altre energie rinnovabili; fornire una conoscenza di base sull'energia eolica, sui principi fisici che governano la materia e sull'utilizzo attuale di questa tecnologia; considerare l'impatto ambientale che queste tecnologie possono avere sull'ecosistema.

TEMATICHE TRATTATE

Storia e principio fisico dell'energia idroelettrica; dal bacino all'energia in casa; il funzionamento della centrale idroelettrica; teorema di Bernoulli; tipologie di turbine e micro turbine (ruote idrauliche, turbine e vite di Archimede); cenni storici ed energia dal vento; i venti; diverse tipologie di impianti e inverter; il motore eolico; conversione dell'energia del vento in energia elettrica (Teorema di Betz).

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, sperimentazioni, approfondimenti e giochi. Visita agli impianti da 1 kWp a 350 kWp e generatore monopala; giostra idraulica; passaparola idro-eolico; impianto eolico in miniatura; simulazione con centralina di controllo del generatore monopala.



"...per il nostro futuro, per rimanere all'avanguardia abbiamo bisogno di giovani che padroneggino gli strumenti e la tecnologia che cambieranno il modo di fare praticamente ogni cosa. Non comprare un videogioco: fanne uno. Non giocare con il tuo telefono: programmalo."
Barack Obama

OBIETTIVI

Formare gli studenti sui concetti di base dell'informatica e della programmazione; trovare soluzione a problemi in modo creativo ed efficiente.

TEMATICHE TRATTATE

Concetti di base dell'informatica; pensiero computazionale. "Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco." "www.programmailfuturo.it"

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, programmazione a blocchi con tablet e PC; sperimentazioni e attività online ed offline, coding di base, giochi e gare. Nei laboratori utilizziamo LEGO Mindstorms EV3 e Jimu Robot UBTECH.

OBIETTIVI

Avere un primo contatto con i droni e le loro applicazioni, capire come entreranno nella quotidianità delle applicazioni lavorative.

TEMATICHE TRATTATE

Gli usi e le applicazioni pratiche dei droni nel mondo del lavoro (agricoltura, edilizia, monitoraggio ambientale, logistica, sicurezza e sorveglianza, ricerca e soccorso) e del divertimento; requisiti per il volo e regole di base.

COME SI SVOLGE

Lezione pratica con uso di simulatori, prove pratiche di volo, test di abilità e velocità; lavoro di gruppo; contest a squadre.

Fenice Green Energy Park offre attività formative e visite aziendali su temi come innovazione, tecnologia, sostenibilità e digitale.

Una modalità didattica innovativa, che attraverso l'esperienza pratica aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti. Ragazzi e ragazze avranno la possibilità di imparare e confrontarsi attraverso:

- visite aziendali
- laboratori pratici
- workshop
- case study
- lecture
- role playing
- learning by doing
- attività di orientamento

PER MAGGIORI INFO

consultare www.fondazionefenice.it/alternanza
o scrivere a info@fondazionefenice.it

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

PROGETTO GRAFICO: Carmine Cinquegrana - Fosco Ventura - www.studiotypo.it
DISEGNO DI COPERTINA: Prisca Milanese

Ed. 2019-2020

FENICE
GREEN ENERGY PARK

Fondazione Fenice Onlus
Lungargine Rovetta 28 Padova - 35127
www.fondazionefenice.it
info@fondazionefenice.it
049 802 18 50

Organismo di Formazione accreditato dalla Regione del Veneto

Fenice Green Energy Park è stato segnalato dalla Commissione Europea come esempio di Buona Pratica

eit Digital

Digital Skills and Jobs Coalition

FENICE
GREEN ENERGY PARK

DIGITAL CAMPUS PADOVA

Per scuole primarie e secondarie di 1° e 2° grado

ROBOTICA

Ddroni

ARDUINO

DIGITAL JOBS

"...per il nostro futuro, per rimanere all'avanguardia abbiamo bisogno di giovani che padroneggino gli strumenti e la tecnologia che cambieranno il modo di fare praticamente ogni cosa. Non comprare un videogioco: fanne uno. Non giocare con il tuo telefono: programmalo."

Barack Obama

LABORATORI DIDATTICI A PADOVA

DURATA
1,5 ore

DURATA
3 ore

1 PERCORSO
DI APPROFONDIMENTO
CON LABORATORI PRATICI

2 PERCORSI DI
APPROFONDIMENTO
CON LABORATORI PRATICI

PREZZO SPECIALE
1 LABORATORIO DIGITAL JOB
~~11€~~ 8€

PREZZO SPECIALE
2 LABORATORI DIGITAL JOB
~~14€~~ 11€

Il **DIGITAL CAMPUS PADOVA** guida gli studenti per aiutarli a diventare **"cittadini della smart city"** con un occhio critico e consapevole verso il loro futuro, dove la **natura** e le **energie rinnovabili e digitali** rivestiranno un'importanza fondamentale.

LABORATORI DIDATTICI

- **Breve lezione frontale:** linguaggio chiaro e comprensibile per esprimere i concetti fondamentali;
- **Learning by doing:** laboratori pratici per comprendere e approfondire;
- **Cooperative learning:** lavoro in piccoli gruppi per raggiungere obiettivi comuni;
- **Dotazione tecnologica:** per provare e sperimentare.

1 GUIDA PER CLASSE

Le nostre **guide** sono formate e **costantemente aggiornate**, attraverso un percorso tecnico-scientifico di elevato profilo, integrato con le **competenze didattiche** necessarie.
Ad ogni classe viene assegnata una guida in grado di **modulare il percorso** in relazione all'età, alla preparazione e sulla base delle indicazioni fornite dagli insegnanti.

A FULL ENGLISH EXPERIENCE

Combina la didattica con la pratica dell'inglese, scegli l'esperienza immersiva del percorso in lingua inglese, disponibile per tutti i laboratori.

SEDE

Il **DIGITAL CAMPUS PADOVA** si trova all'incrocio tra Via Zamboni e Via Venezia, all'interno del Parco Europa.
Arrivando in:

- treno: 20 minuti a piedi dalla stazione;
- pullman: parcheggio in prossimità del campus;
- mezzi pubblici: fermata di Via Venezia.

SERVIZI

Il **DIGITAL CAMPUS PADOVA** è inserito all'interno del Parco Europa, i visitatori del Campus possono liberamente fruire degli spazi all'aperto del parco cittadino.
Nelle aree immediatamente limitrofe si trovano numerosi bar e posti auto.

INFO E PRENOTAZIONI

La mezza giornata può essere svolta di mattina o pomeriggio, l'orario sarà concordato con gli insegnanti.
Tutti i laboratori sono disponibili anche in **lingua inglese.**

fondazionefenice.it/scuole
scuole@fondazionefenice.it
telefono 049 802 18 50

"...per il nostro futuro, per rimanere all'avanguardia abbiamo bisogno di giovani che padroneggino gli strumenti e la tecnologia che cambieranno il modo di fare praticamente ogni cosa. Non comprare un videogioco: fanne uno. Non giocare con il tuo telefono: programmalo."

Barack Obama

OBIETTIVI

Formare gli studenti sui concetti di base dell'informatica e della programmazione, trovare soluzione a problemi in modo creativo ed efficiente.

TEMATICHE TRATTATE

Concetti di base dell'informatica. Pensiero computazionale. "Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco." www.programmailfuturo.it

COME SI SVOLGE

Breve lezione frontale, laboratori pratici, costruzione e assemblaggio robot, programmazione a blocchi con tablet e PC; sperimentazioni e attività on line ed off line, coding di base, giochi e gare. Nei laboratori utilizziamo LEGO Mindstorms EV3 e Jimu Robot UBTECH.

OBIETTIVI

Avere un primo contatto con i droni e le loro applicazioni, capire come entreranno nella quotidianità delle applicazioni lavorative.

TEMATICHE TRATTATE

Gli usi e le applicazioni pratiche dei droni nel mondo del lavoro (agricoltura, edilizia, monitoraggio ambientale, logistica, sicurezza e sorveglianza, ricerca e soccorso) e del divertimento; requisiti per il volo e regole di base.

COME SI SVOLGE

Lezione pratica con uso di simulatori, prove pratiche di volo, test di abilità e velocità; lavoro di gruppo; contest a squadre.

OBIETTIVI

Scoprire come creare un'interazione tra eventi fisici e mondo dell'informatica.

TEMATICHE TRATTATE

Arduino, la piattaforma hardware open source, collegamento e controllo di componenti elettronici, led, motori e sensori. Arduino come possibilità di realizzare collegamenti tra l'informazione analogica e quella digitale.

COME SI SVOLGE

Laboratorio pratico con esercitazioni e lavoro di gruppo. Accensione di un led, set up per il collegamento di sensori di illuminazione, movimento e temperatura. Attività pratica con i nostri kit.

DIGITAL CAMPUS PADOVA
è un'iniziativa di:

Comune di Padova

PADOVA INNOVATION HUB

Università degli Studi di Padova

ICEA

Camera di Commercio Padova

Ed. 2019-2020

Soggetto attuatore:

FENICE GREEN ENERGY PARK

Fondazione Fenice Onlus
Lungargine Rovetta 28 Padova - 35127
www.fondazionefenice.it
info@fondazionefenice.it
049 802 18 50

Organismo di Formazione accreditato dalla Regione del Veneto

Fenice Green Energy Park è stato segnalato dalla Commissione Europea come esempio di Buona Pratica

European Commission

Digital Skills and Jobs Coalition

PROGETTO GRAFICO: Carmine Cinquegrana - Fosco Ventura - www.studiotypo.it