



**PIANO PER LA
FORMAZIONE
DEI DOCENTI
2016-2019**

la buona
SCUOLA **MIUR**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzioni Generali per gli interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Istituto Istruzione Superiore "Q. Sella"
SCUOLA POLO PER LA FORMAZIONE
Ambito territoriale PIE15-BI1

iis
Q.SELLA
biella

**CORSO DI FORMAZIONE PER DOCENTI DELLA SCUOLA DI OGNI
ORDINE E GRADO RIENTRANTE NEL PIANO NAZIONALE DI
FORMAZIONE APPROVATO DAL MIUR - L. 107/2015
PIANO DI FORMAZIONE DOCENTI**

PROTOCOLLO N. 709 Pos 4/1/za del 5-02-2019	
<p>4.3 LABVIEW® National Instruments</p> <p>Link iscrizione</p> <p>https://goo.gl/forms/QD72Oq2i8QvvDakv1</p>	
A cosa serve LabVIEW	<p>LabVIEW è usato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test di produzione automatizzato di un componente o sistema. • Convalida automatizzata del design del prodotto di un componente o sistema. • Controllo e/o monitoraggio di una macchina in un processo industriale.
Dove viene utilizzato LabVIEW	<p>LabVIEW è utilizzato in molti settori verticali all'interno del regno della produzione, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Militare / aerospaziale • Settore automobilistico • Semiconduttore • Telecom • Energia / Potenza • Elettronica di consumo • Computer ed elettronica • Dispositivo medico
Sede del corso	IIS Q. Sella Via Rosselli 2 Laboratorio 46
Durata	6 incontri da 3 ore. Totale 18 ore+ 9 ore di lavoro personale
Date e orario	<p>05/04/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p> <p>15/04/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p> <p>03/05/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p> <p>10/05/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p> <p>17/05/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p> <p>20/05/19 dalle ore 15.00 alle ore 18.00</p>
Destinatari	Indicare docenti primaria, I grado, II grado, sostegno, alunni
Descrizione del corso	<p>Introduzione a LabView® linguaggio G (Grafico) e alla programmazione Dataflow Oriented applicata alle misure e al controllo.</p> <p>L1 Introduzione a LabVIEW Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A conoscere LabVIEW • A sapere che cos'è uno strumento virtuale (VI) • A conoscere l'ambiente di LabVIEW, comprese le finestre, i menu e



**PIANO PER LA
FORMAZIONE
DEI DOCENTI
2016-2019**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**Istituto Istruzione Superiore "Q. Sella"
SCUOLA POLO PER LA FORMAZIONE
Ambito territoriale PIE15-B1**



INDIRIZZI:

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
- articolazione CHIMICA E MATERIALI
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
BIOTECNOLOGIE SANITARIE
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
- articolazione ELETTROTECNICA
ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- articolazione INFORMATICA
AUTOMAZIONE

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- articolazione MECCANICA e MECCATRONICA
SISTEMA MODA
- articolazione TESSILE, AMMIGLIAMENTO E MODA

**LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE
APPLICATE**

CORSI SERALI PROGETTO "SIRIO"

SEDE CENTRALE:

VIA F.lli ROSSELLI, 2
TEL. 015 85.56.811
FAX 015 85.56.870
e-mail: infoce@itis.biella.it
c/c postale n° 12419131
C. F. 81024080020
Web: www.itis.biella.it

SUCCURSALE:

CITTÀ DEGLI STUDI
C.so G. PELLA, 4 - BIELLA
TEL. 015 40.32.13
FAX 015 40.17.20
e-mail: infoce@itis.biella.it

	<ul style="list-style-type: none"> • gli strumenti • Ad utilizzare l'Help di LabVIEW e i manuali <p>L2 Creazione, modifica e verifica di un VI Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A creare VI • Le tecniche di modifica • Le tecniche di verifica <p>L3 Creazione di un SubVI Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A conoscere i subVI • A creare un'icona e il riquadro dei connettori • Ad utilizzare un VI come subVI • A creare subVI da sezioni di un altro VI <p>L4 Cicli e grafici Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ad utilizzare un Ciclo While • A visualizzare i dati in un grafico • A conoscere e ad utilizzare un registro a scorrimento • Ad utilizzare un ciclo For <p>L5 Matrici, grafici e cluster Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A conoscere le matrici • A creare matrici con i cicli • Ad utilizzare le funzioni Array • A conoscere un polimorfismo • Ad utilizzare grafici per visualizzare dati • Ad utilizzare i cluster • Ad utilizzare le funzioni Cluster <p>L6 Strutture Case e Sequence Imparerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ad utilizzare la struttura Case • Ad utilizzare la struttura Sequence • Ad utilizzare il Formula Node • A sostituire strutture Sequence <p>L7 Stringhe e I/O di file</p>
--	---



**PIANO PER LA
FORMAZIONE
DEI DOCENTI
2016-2019**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



**Istituto Istruzione Superiore "Q. Sella"
SCUOLA POLO PER LA FORMAZIONE
Ambito territoriale PIE15-B1**



INDIRIZZI:

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
- articolazione CHIMICA E MATERIALI
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
BIOTECNOLOGIE SANITARIE
ELETTRONICA ED ELETTRONICA
- articolazione ELETTRONICA
ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- articolazione INFORMATICA
AUTOMAZIONE

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- articolazione MECCANICA e MECCATRONICA
SISTEMA MODA
- articolazione TESSILE, AMMIGLIAMENTO E MODA

**LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE
APPLICATE**

CORSI SERALI PROGETTO "SIRIO"

SEDE CENTRALE:

VIA F.lli ROSSELLI, 2
TEL. 015 85.56.811
FAX 015 85.56.870
e-mail: infoce@itis.biella.it
c/c postale n° 12419131
C. F. 81024080020
Web: www.itis.biella.it

SUCCESSALE:

CITTÀ DEGLI STUDI
C.so G. PELLA, 4 - BIELLA
TEL. 015 40.32.13
FAX 015 40.17.20
e-mail: infoce@itis.biella.it

Imparerete:

- A creare controlli e indicatori di stringa
- Ad utilizzare diverse funzioni stringa
- A effettuare operazioni di I/O su file
- A formattare file di testo per l'utilizzo nei fogli elettronici
- Ad utilizzare VI di alto livello per I/O di file

L8-1-2-3 Acquisizione dati e forme d'onda

Imparerete:

- A conoscere i dispositivi hardware DAQ plug-in in particolare myDAQ
- Ad organizzare VI di Acquisition Data
- Ad ottenere un singolo ingresso analogico
- A conoscere gli wizard per DAQ
- A conoscere un ingresso analogico di forme d'onda
- A scrivere forme d'onda su file
- A scandire canali analogici multipli
- Ad ottenere un'uscita analogica
- A controllare linee digitali di I/O
- A conoscere i DAQ bufferizzati.

Esercitazioni pratiche:

- Misure di temperatura
- Misure di tensione e di corrente
- Misure di frequenza e larghezza di impulso
- Caratterizzazione di un circuito RC valutazione dei tempi di carica e scarica

L9 Controllo della strumentazione

Imparerete:

- A conoscere il controllo della strumentazione
- A conoscere i driver degli strumenti
- Ad utilizzare VI driver degli strumenti
- A conoscere le VISA
- Ad utilizzare i VI VISA e le relative funzioni
- A trasferire forme d'onda da hardware quali NI® VirtualBench

Esercitazioni pratiche (gestite dal formatore):

- Acquisizione di misure da un multimetro digitale FLUKE
- Caratterizzazione in frequenza (diagrammi di Bode) di un circuito



**PIANO PER LA
FORMAZIONE
DEI DOCENTI
2016-2019**



**Istituto Istruzione Superiore "Q. Sella"
SCUOLA POLO PER LA FORMAZIONE
Ambito territoriale PIE15-B1**



INDIRIZZI:

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
- articolazione CHIMICA E MATERIALI
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
BIOTECNOLOGIE SANITARIE
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
- articolazione ELETTRONICA
ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- articolazione INFORMATICA
AUTOMAZIONE

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- articolazione MECCANICA e MECCATRONICA
SISTEMA MODA
- articolazione TESSILE, AMMIGLIAMENTO E MODA

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE
APPLICATE

CORSI SERALI PROGETTO "SIRIO"

SEDE CENTRALE:

VIA F.lli ROSSELLI, 2
TEL. 015 85.56.811
FAX 015 85.56.870
e-mail: infoce@itis.biella.it
c/c postale n° 12419131
C. F. 81024080020
Web: www.itis.biella.it

SUCCURSALE:

CITTÀ DEGLI STUDI
C.so G. PELLA, 4 - BIELLA
TEL. 015 40.32.13
FAX 015 40.17.20
e-mail: infoce@itis.biella.it

	<p>elettronico tramite NI® VirtualBench e Oscilloscopio SDS1202X-E + Generatore SDG1032X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione di un segnale audio con hardware myDAQ e DSP Emona® • Il programma LabView® e hardware myRIO per il controllo automatico di un sistema di posizione
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare LabVIEW per creare applicazioni. • Utilizzare varie tecniche di verifica del software. • Comprendere pannelli frontali, schemi a blocchi, icone e connettori. • Utilizzare VI interni e funzioni. • Creare e salvare VI in modo tale da utilizzarli come subVI. • Creare applicazioni che usano dispositivi hardware DAQ plug-in tipo myDAQ
Modalità di conduzione	Lezioni frontali seguite da esercitazioni in laboratorio
N. massimo partecipanti previsto	20 (limite dovuto ai dispositivi hardware disponibili myDAQ)
Strumenti	Software LabView® 2018 (disponibile licenza per il partecipante) e hardware di National Instruments® disponibile in laboratorio
Materiali	Video + Appunti di National Instruments® e del docente
Docente formatore	Enrico BELLINCIONI
Ore di docenza	18
Ore di produzione materiali/Ore funzionali alla docenza	9 ore di Esercitazioni previste in Laboratorio 46
Eventuale tutor	12

Biella, 05/02/2019

Vista la proposta formativa, si autorizza il corso.

Il Dirigente Scolastico
Dott. Gianluca Spagnolo

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, c. 2 D.Lgs n. 39/93