



# Il Liceo “J. Da Ponte”

- 1035 alunni provenienti da 4 province diverse: Vicenza, Padova, Treviso e Trento
- **Minisperimentazioni:** PNI, seconda lingua straniera, **biologico/naturalistico** (potenziamento delle scienze → anticipazione della riforma)
- PLS *nazionale* **Matematica** dal 2005/2006
- PLS *regionale* e *nazionale* **Scienze dei Materiali** dal 2007/2008



## Attenzione all'integrazione dei saperi

a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico “J. Da Ponte” - Bassano del Grappa

## PLS Scienze dei Materiali

### OBIETTIVI

- **Sinergia** tra scuola, industria e università
- **Problema** legato alla **realtà culturale/produttiva locale**
- **Lavoro in team** e suddivisione dei compiti per i docenti
- **Integrazione** degli argomenti curricolari con nozioni di scienze dei materiali
- Percorso metodologico: **materia prima → prodotto finito → immissione nel mercato**

a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico “J. Da Ponte” - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## La collaborazione con l'università



a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## La collaborazione con il territorio

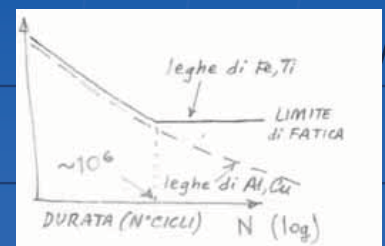


a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## IL PERCORSO DEGLI STUDENTI - 1

- **Approccio al problema:** da un problema di produzione in azienda alla ricerca sui materiali
- **Studio dei materiali** utilizzati nella costruzione di biciclette
- **Lezioni di Scienze dei Materiali** sulle proprietà meccaniche dei materiali
- **Analisi di campioni con l'uso di strumenti:** software di controllo remoto → Microscopio a Scansione di Forza
- **Litografia nanometrica** del logo dell'Istituto



a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## IL PERCORSO DEGLI STUDENTI - 2

- Fase operativa 1: **test e prove** sulle biciclette
- Fase operativa 2: **analisi** al microscopio elettronico
- **Relazione** del progetto
- **Presentazione** del progetto



a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI

- Impegno in prima persona degli studenti nelle misurazioni e nei test proposti sulle biciclette
- Studio e utilizzo di strumenti e mezzi innovativi
- Capacità di scegliere i materiali da utilizzare sulla base dell'analisi dei dati
- Sviluppo delle capacità di riflettere – relazionare sull'attività
- Sviluppo delle capacità di esporre nei tempi e termini previsti
- Utilizzo di discorsi di alto livello scientifico in ambito produttivo

a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI

- Conoscenza della realtà produttiva locale
- Consapevolezza di norme sulla sicurezza e rispetto per l'ambiente
- Presentazione di Corsi di laurea in Scienze e Ingegneria dei Materiali
- Aumento di iscrizioni a queste facoltà di nostri alunni

a cura di Silvia Alessi - Liceo Scientifico "J. Da Ponte" - Bassano del Grappa

# PLS Scienze dei Materiali

## PUNTI DI ATTENZIONE

- I **temi** di non facile trattazione e completamente nuovi per gli studenti
- Il **comportamento** corretto da tenere in un laboratorio con strumenti delicati e costosi
- Il **linguaggio** della realtà produttiva, diverso da quello della scuola: dialogo con Confindustria più complesso rispetto a quello con l'Università
- I **vincoli esterni**: l'organizzazione e la programmazione in funzione dell'attività del laboratorio e delle richieste commerciali