

EDIH | 

**COMPETENCE  
NETWORK AI  
SÜDTIROL  
ALTO ADIGE**



**Funded by  
the European Union**  
NextGenerationEU

**eurac**  
research

 **Fraunhofer**  
ITALIA



HANDELSKAMMER BOZEN  
CAMERA DI COMMERCIO DI BOLZANO  
CIAMENA DL. COMERZ DE BULSAN

 **hds unione**  
*we are economy*

 **hgvs**

**iDM** INNOVATORS.  
DEVELOPERS.  
MARKETERS.

 Versuchszentrum  
Centro di Sperimentazione  
Research Centre  
**LAIMBURG**

**lvhapa**  
*Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister  
Confartigianato Imprese*

 **RE  
WN**  
*Rete economia  
Wirtschaftsnetz*

 **Südtiroler  
Bauernbund**

 **unibz**

 **UNTERNEHMERVERBAND  
CONFINDUSTRIA  
ALTO ADIGE · SÜDTIROL**

## WP6 - SKILLS AND TRAINING – INFORMAZIONI GENERALI

### ☐ **Tipologie di corsi offerti\***

- **Corsi brevi sull'Intelligenza artificiale e sulle tecnologie abilitanti:** corsi che combinano una solida conoscenza teorica con applicazioni pratiche su argomenti legati all'Intelligenza Artificiale o alle tecnologie abilitanti (24-48 ore)
- **Learning on Platform per applicazioni di Intelligenza Artificiale:** corsi pratici organizzati all'interno di un laboratorio fisico o utilizzando strumenti software (8-16 ore)

### ☐ **Periodo di erogazione dei corsi:** da Aprile a Luglio 2025

### ☐ **Sede dei corsi:** NOI Techpark (per i corsi brevi è possibile partecipare online fino al 50% delle ore del corso)

*\* I corsi verranno offerti previo raggiungimento del numero minimo di partecipanti (5) e dell'approvazione da parte di unibz.*

## WP6 - SKILLS AND TRAINING – INFORMAZIONI GENERALI

### **Prezzo dei corsi e contributo EDIH**

	Costo per partecipante	Costo ridotto grazie al contributo EDIH (per le aziende eleggibili con DMA valido)*		
		Piccole aziende	Medie aziende	Grandi aziende
Corsi brevi – 24h	2000 euro	0 euro	400 euro	1000 euro
Corsi brevi – 36h	2900 euro	870 euro	1160 euro	1740 euro
Corsi brevi – 48h	3800 euro	1140 euro	1520 euro	2280 euro
Learning on Plattform – 8h	800 euro	0 euro	160 euro	400 euro
Learning on Plattform – 16h	1400 euro	0 euro	280 euro	700 euro
Learning on Plattform – 24h	2100 euro	0 euro	420 euro	1050 euro

## **PRE-ISCRIZIONI**

- ❑ **Pre-iscrizioni entro il 26 marzo**
- ❑ **Sito dove pre-iscriversi:**  
<https://eventregistration.unibz.it/Login.asp?IDcommessa=UN25013&Lang=IT>
- ❑ **Numero minimo di aziende partecipanti** per l'attivazione dei corsi: 5 aziende
- ❑ *In caso di numero di pre-iscritti superiore ai posti disponibili, verrà data priorità a partecipanti provenienti da aziende diverse*

## **ISCRIZIONI**

- ❑ **Procedura di iscrizione:** *in seguito alla conferma dell'attivazione del corso da parte di unibz l'azienda partecipante invia la documentazione necessaria e firma l'offerta per il servizio predisposta da unibz.*

## WP6 - SKILLS AND TRAINING – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### **Arten von angebotenen Kursen\***

- **Kurzkurse über künstliche Intelligenz und unterstützende Technologien:** Kurse, die fundiertes theoretisches Wissen mit praktischen Anwendungen zu Themen der künstlichen Intelligenz oder unterstützenden Technologien kombinieren (24–48 Stunden).
- **Learning-on-Platform für Anwendungen der künstlichen Intelligenz:** Praxisorientierte Kurse, die in einem physischen Labor oder mit Software-Tools organisiert werden (8–16 Stunden).

### **Kurszeitraum:** von April bis Juli 2025

### **Kursort:** NOI Techpark (bei Kurzkursen ist es möglich, bis zu 50 % der Kursstunden online teilzunehmen).

*\*Die Kurse werden angeboten, wenn die Mindestteilnehmerzahl (5) erreicht wird und die Genehmigung durch unibz erfolgt.*

## WP6 - SKILLS AND TRAINING – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### ***Kurskosten und EDIH-Beitrag***

	Kosten pro Teilnehmer	Ermäßigte Kosten dank EDIH-Beitrag (für förderfähige Unternehmen mit gültiger DMA)*		
		Kleine Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Große Unternehmen
Kurzkurse – 24h	2000 euro	0 euro	400 euro	1000 euro
Kurzkurse – 36h	2900 euro	870 euro	1160 euro	1740 euro
Kurzkurse – 48h	3800 euro	1140 euro	1520 euro	2280 euro
Learning on Plattform – 8h	800 euro	0 euro	160 euro	400 euro
Learning on Plattform – 16h	1400 euro	0 euro	280 euro	700 euro
Learning on Plattform – 24h	2100 euro	0 euro	420 euro	1050 euro

## WP6 - SKILLS AND TRAINING – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### **VORANMELDUNG**

**Voranmeldung bis zum zum 26. März**

**Voranmeldung Website:**

<https://eventregistration.unibz.it/Login.asp?IDcommessa=UN25013&Lang=IT>

**Mindestanzahl der teilnehmenden Unternehmen für die Kursaktivierung: 5 Teilnehmer**

*Wenn die Zahl der Voranmeldungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, werden Teilnehmer aus verschiedenen Unternehmen vorrangig berücksichtigt.*

### **ANMELDUNG**

**Anmeldeverfahren** nach der Bestätigung der Kursfreischaltung durch die unibz sendet das teilnehmende Unternehmen die erforderlichen Unterlagen und unterzeichnet das von der unibz erstellte Angebot für die Dienstleistung.





# SHORT COURSES

## – Short courses – Thematic areas

SMART MANUFACTURING

AGRI-FOOD & HEALTH

WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS

CONSTRUCTION, ENERGY AND WATER

CROSS-CUTTING FIELDS

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **SMART MANUFACTURING - Automation and Robotics**

### **1. Automatisieren mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS)**

- *Ansprechpartner: **Prof. Angelika Peer** (Faculty of Engineering)*
- *Dauer: **36 h***
- *Sprache: **German***
- *Maximale Teilnehmerzahl: **10***
- *Kurstagen: 15. Mai 2025 (nur nachmittags), 22. und 29. Mai (ganztägig), 5. und 12. Juni 2025 (ganztägig)*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **SMART MANUFACTURING - Automation and Robotics**

### **Automatisieren mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS)**

*Die Automatisierungstechnik ist ein sich ständig weiterentwickelndes Gebiet mit einem breiten Anwendungsspektrum im Anlagen- und Sondermaschinenbau. Dieser Kurs bietet eine Einführung in die moderne Automatisierungstechnik mit besonderem Schwerpunkt auf speicherprogrammierbare Steuerungen der Firma Beckhoff. Neben einer Einführung in verschiedene Programmiersprachen und Bussysteme bietet der Kurs einen Einblick in die Vernetzung mit übergeordneten Informationssystemen über OPC-UA oder ADS. Zur Vertiefung der Lerninhalte wird die Entwicklungsumgebung TwinCAT 3 von Beckhoff vorgestellt. Selbst programmierte SPS-Programme und Visualisierungen werden sowohl auf dem eigenen Laptop, mit der TwinCAT 3 Soft PLC Runtime, als auch auf dedizierten Beckhoff Industrie-PCs getestet.*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **SMART MANUFACTURING – Predictive Maintenance**

### **2. Monitoraggio strutturale basato su modellazione numerica e analisi dei dati mediante AI**

- *Referente:* **Prof. Franco Concli** (Faculty of Engineering)
- *Durata:* **24 h**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Date del corso:* **9-11 giugno 2025**



– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **SMART MANUFACTURING – Predictive Maintenance**

### **Monitoraggio strutturale basato su modellazione numerica e analisi dei dati mediante AI**

*Il monitoraggio strutturale basato su modelli numerici (Numerical Model-Based Structural Health Monitoring - NMSHM) è una metodologia avanzata che integra l'uso di modelli computazionali con dati acquisiti da sensori per valutare in tempo reale lo stato di salute di componenti meccanici, organi di macchine o strutture. Questo approccio combina la simulazione numerica, utilizzando metodi come gli elementi finiti (FE), con i dati provenienti da misure dinamiche o statiche, per identificare e localizzare eventuali danni, deformazioni o anomalie strutturali. Il vantaggio principale del NMSHM risiede nella sua capacità di confrontare il comportamento reale della struttura con quello previsto dal modello numerico, permettendo di rilevare deviazioni dovute a deterioramenti o eventi inattesi. L'uso di modelli aggiornabili in base ai dati rilevati consente inoltre di migliorare l'accuratezza del monitoraggio e della previsione delle prestazioni del sistema. Questo tipo di monitoraggio trova applicazione in un'ampia gamma di settori, tra cui ingegneria civile, meccanica, aerospaziale e offshore, offrendo una soluzione proattiva per la manutenzione e la gestione delle infrastrutture.*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **AGRI-FOOD & HEALTH - Marketing & Sales**

### **3. KI-Assistent für E-Commerce Webseite**

- *Ansprechpartner: Prof. Paul Pronobis* (Faculty of Economics)
- *Dauer: 24 h*
- *Sprache: German*
- *Maximale Teilnehmerzahl: 15*
- *Kurstagen: 22.-25. Juli 2025*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **AGRI-FOOD & HEALTH - Marketing & Sales**

### **KI-Assistent für E-Commerce Webseite**

*Produktdaten in strukturierter Form sammeln. Embeddings für Daten erzeugen und speichern. Kundenanfrage mit Embeddings abgleichen, um Informationen, Details oder Produktempfehlungen geben zu können. Integration der App in Cloud Umgebung (Microsoft Azure).*

*Der Lehrgang beantwortet viele Fragen:*

- *Daten in strukturiertem Format speichern (JSON oder Datenbank)*
- *Embeddings für Daten erzeugen und speichern*
- *Prompt Engineering, um Produktdaten einem AI Modell zur Verfügung stellen zu können*
- *Deployment in eine Cloud Umgebung wie z.B. Microsoft Azure*



– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data

### 4. Business Data Professional: Business Data Analytics & Big Data Engineering

- *Ansprechpartner:* **Prof. Paul Pronobis** (Faculty of Economics)
- *Dauer:*
  - 24 h (part 1 - **Business Data Analytics**)
  - 24 h (part 2 - **Big Data Engineering**)
- *Sprache:* **German**
- *Maximale Teilnehmerzahl:* **15**
- *Kurstagen:* part 1: 15.-16. April + 22.-23. April || part 2: 16.-19. Juni

# – Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

### **Business Data Professional: Business Data Analytics**

*Daten als Grundlage für wichtige Unternehmens-Entscheidungen erkennen? Schlüssig aufbereiten? Sachverhalte anschaulich und interaktiv visualisieren? Das schätzen und brauchen Betriebe. Und damit auch Sie. Denn so wird die betriebliche Realität greifbar und begreifbar. Selbst wenn Inhalte sehr komplex sind.*

*Der Spagat zwischen Zahlen und dem unternehmerischem Leben, das prozesssichere Generieren von Mehrwert aus Daten, solche Fähigkeiten werden in Unternehmen sehr geschätzt. Denn Daten sind die Basis der Digitalisierung, die aktuell jeder zukunftsorientierte Betrieb vorantreibt. Nur mit dem Verständnis der Daten, mit der schlüssigen Analyse – und mit der präzisen und transparenten Darstellung – können Arbeitsprozesse künftig effizient und nachhaltig gestaltet und Qualitätsstandards hoch gehalten werden. Nur so sind sichere Entscheidungen und ein Maximum an Information und Verständnis möglich, damit Betriebe wettbewerbsfähig bleiben.*

*Entsprechend breit ist das Wissen, das dieser Lehrgang vermittelt:*

- *Theorie und praxisorientierte Umsetzungsfähigkeiten in den Bereichen der Datenverarbeitung und Datenanalyse*
- *Verständnis der Funktionsweisen von Datenprozessen zur Planung und effizienten und agilen Umsetzung in die Realität*
- *Beherrschung intuitiver, visueller Tools zur Durchführung von Datenanalysen*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

### **Business Data Professional: Big Data Engineering**

*Woher kommen die Daten? Wie sammelt man sie professionell? Und was, wenn sie in ganz unterschiedlichen Formaten vorliegen? Das wollen auch viele Unternehmen gerne wissen. Denn die Daten entscheiden über den wirtschaftlichen Erfolg. Und Sie haben künftig die Antwort, auch bei enormen Datenmengen.*

*Der Lehrgang beantwortet viele Fragen:*

- *Daten sammeln, organisieren und verwalten*
- *Datenmodelle entwerfen*
- *Data Warehouses und Data Lakes erstellen*
- *Datenpipelines automatisieren*
- *Python, Spark, Hadoop und Tableau*
- *Abschließende Projektarbeit*

- Short courses on artificial intelligence and enabling technologies
- WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Rural living / working**

**5. AI per le persone e l'ambiente nel settore privato**

- *Referente:* **Prof. Antonella De Angeli** (Faculty of Engineering)
- *Durata:* **24 h**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Date del corso:* 30 Maggio, 6, 13, 20 Giugno 2025

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Rural living / working**

### **AI per le persone e l'ambiente nel settore privato**

*Il corso è mirato ad imprese private (p.es., del settore medico, informatico, commerciale, bancario, produttivo, turistico) interessate a sviluppare od utilizzare soluzioni AI per le persone (p.es., clienti, personale sanitario, turisti) nel quadro della normativa europea con attenzione ai bisogni delle persone e dell'ambiente.*

*La struttura del corso è modulare e offre un'introduzione ai seguenti temi chiave relativi alla normativa europea per "Trustworthy AI":*

- *AI & economia e ambiente (monopoli, sviluppo economico ed ambientale sostenibili)*
- *AI & etica*
- *AI & creatività*
- *AI & design*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## CROSS-CUTTING FIELDS

### 6. Gestire e sfruttare i dati con l'intelligenza artificiale

- *Referente:* **Dr. Floriano Zini** (Faculty of Engineering)
- *Durata:*
  - **24 h** (Introduttivo), **24 h** (Avanzato), **48 h** (Completo)
- *Lingua:* **Italiano**
- *Numero massimo di partecipanti per ciascun corso:* **5**
- *Date del corso:* *Introduttivo:* 30 aprile, 6-9, 12-14 maggio || *Avanzato:* 15-16, 19-23 maggio || *Completo:* 30 aprile, 6-9, 12-14, 15-16, 19-23 Maggio  
(lezioni sempre in mattinata)

# – Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## CROSS-CUTTING FIELDS

### Gestire e sfruttare i dati con l'intelligenza artificiale

*Il corso offre una panoramica sulle tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA) utilizzate per analizzare, gestire e sfruttare con profitto sia grandi quantità di dati (big data) sia dati su scala più ridotta. Per ogni argomento affrontato, è prevista una parte teorica di introduzione agli algoritmi di IA tipici, e una parte laboratoriale in cui le persone partecipanti impiegheranno dei pacchetti software specifici per implementare o utilizzare gli algoritmi. Completerà il corso una presentazione dei principali aspetti giuridici inerenti all'uso degli algoritmi di IA. Il corso **completo** comprende 8 moduli:*

- 1. Introduzione all'intelligenza artificiale e ai big data*
- 2. Estrarre conoscenza dai dati*
- 3. Scoprire relazioni fra i dati, fare previsioni, e determinare cause*
- 4. Raggruppare coerentemente i dati e trovare anomalie in essi*
- 5. Scoprire dai dati processi complessi, modellarli e analizzarli*
- 6. Rappresentare, integrare e accedere trasparentemente ai dati*
- 7. Riconoscere, recuperare e generare immagini e testo*
- 8. Aspetti legali dell'Intelligenza artificiale*

*È possibile frequentare anche un corso **introdotivo**, comprendente i moduli 1-4 e un corso **avanzato**, comprendente i moduli 5-8.*

– Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## **CROSS-CUTTING FIELDS**

### **7. Codeless Machine Learning and Data Science in KNIME (training focus)**

- *Referente: **Prof. Giuseppe Di Fatta** (Faculty of Engineering)*
- *Durata: **24 h***
- *Lingua: **Italian***
- *Numero massimo di partecipanti: **15***
- *Date del corso: dal 6 Maggio al 6 giugno (uno o due giorni a settimana dalle 13:00 alle 16:00)*



# – Short courses on artificial intelligence and enabling technologies

## CROSS-CUTTING FIELDS

### Codeless Machine Learning and Data Science in KNIME (training focus)

*Il corso è indirizzato a tutte le aree EDIH e fornisce un'introduzione di base al Machine Learning ed alla Data Science. KNIME è una piattaforma molto diffusa, gratuita e open source per Data Science e Machine Learning. Può essere utilizzata per creare sequenza di calcolo per elaborazione di dati e la creazione di modelli per un'ampia varietà di metodi di Machine Learning descrittivi e predittivi. Questa piattaforma è particolarmente apprezzata per la sua interfaccia user-friendly e la sua apertura a molti altri strumenti utili quali, per esempio, linguaggi di programmazione (Java, Python, R) e molte librerie di Machine Learning maggiormente diffuse. **Il corso è organizzato in due parti attraverso lezioni e dimostrazioni pratiche da parte del docente.** La prima parte introduce la piattaforma, la sua interfaccia utente e le sue ricche funzionalità di manipolazione dei dati e gli algoritmi principali. La seconda parte del corso presenta le funzionalità avanzate di KNIME che consentono di implementare flussi di calcolo più complessi in modo simile ai linguaggi di programmazione ma completamente in modalità grafica e senza scrivere righe di codice. Infine una dimostrazione dell'interfaccia basata su generative AI mostra le capacità della piattaforma di automatizzare la costruzione dei workflow.*



# LEARNING ON PLATFORM

## – Learning-on-Platform: Thematic areas

SMART MANUFACTURING

AGRI-FOOD & HEALTH

WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS

CONSTRUCTION, ENERGY AND WATER

CROSS-CUTTING FIELDS

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING - Digital assistance systems**

### **1. Building Information Modeling and VR/AR for Factory Planning and Construction**

- *Reference person:* **Prof. Patrick Dallasega** (Faculty of Engineering)
- *Laboratories:* **XR-lab and training center & Smart Mini Factory**
- *Duration:* **1 day**
- *Language:* **Italian & German**
- *Max number of participants:* **15**
- *Date:* **6<sup>th</sup> June 2025**

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING - Digital assistance systems**

### **Building Information Modeling and VR/AR for Factory Planning and Construction**

*The course offers an introduction to Building Information Modeling (BIM) for factory planning and construction. The principles of BIM as well as the main application fields will be explained. Common BIM software tools as well as their differences and peculiarities will be presented. Moreover, Virtual- and Augmented Reality as important technology to visualize BIM models in an intuitive way will be presented. In addition, practical applications of BIM in combination with (VR/AR) in the field of factory planning and construction will be shown. The course concludes with a project work where BIM, digital factory planning tools as well as VR/AR is applied by the participants in a practical case study. The project work will be performed in the Smart Mini Factory or the Extended Reality laboratory of unibz.*

- 1) *Principles of Building Information Modeling*
- 2) *Common BIM software tools for modeling and visualization*
- 3) *Application of BIM for factory planning and construction*
- 4) *Digital factory planning and fields of application*
- 5) *Application of Virtual- and Augmented Reality for factory planning and construction*
- 6) *Project work*



– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**SMART MANUFACTURING - Digital assistance systems**

**2. Augmented Reality-based training for manufacturing systems**

- *Referente:* **dr. Luca Gualtieri** (Faculty of Engineering)
- *Laboratori:* **XR-lab and training center & Smart Mini Factory**
- *Durata:* **1 day**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero di partecipanti:* **15**
- *Data del corso:* **21 Maggio 2025**

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING - Digital assistance systems**

### **Augmented Reality-based training for manufacturing systems**

*Il corso ha lo scopo di introdurre il concetto di formazione degli operatori nei contesti manifatturieri supportata dalla tecnologia di Realtà Aumentata.*

*In dettaglio, il corso affronterà le seguenti tematiche:*

- 1) Introduzione alla tecnologia di Realtà Aumentata nei contesti industriali;*
- 2) Il ruolo della Realtà Aumentata nella formazione degli operatori nei sistemi di produzione;*
- 3) Analisi dei fabbisogni formativi e definizione del processo di formazione supportato da Realtà Aumentata;*
- 4) Sviluppo del modulo formativo;*
- 5) Definizione dei principali metodi qualitativi e quantitativi per l'analisi dei risultati di apprendimento supportato da Realtà Aumentata;*
- 6) Discussione di casi di studio aziendali;*
- 7) Simulazione in laboratorio di una applicazione industriale.*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**SMART MANUFACTURING - Automation and Robotics**

**3. Automation with programmable logic controllers (PLC)**

- *Ansprechpartner: Prof. Angelika Peer* (Faculty of Engineering)
- *Laboratory: Human-centered Technologies and Machine Intelligence Lab*
- *Dauer: 1 day*
- *Sprache: Italian & German*
- *Maximale Teilnehmerzahl: 8*
- *Kurstag: 24. April 2025*



# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING - Digital assistance systems**

### **Automation with programmable logic controllers (PLC)**

*Automation technology is a constantly evolving field with a wide range of applications in plant engineering and special machine construction. This course offers an introduction to modern automation technology with a special focus on programmable logic controllers and the TwinCAT 3 development environment from Beckhoff. Self-programmed PLC programs will be tested on your own laptop, using TwinCAT 3 Soft PLC Runtime.*

*Content of the training:*

- *Installation and first steps with the TwinCAT 3 development environment from Beckhoff*
- *Basic principles of the programming standard DIN EN 61131-3 and basic operations in the programming languages ST, IL, FBD, LD*
- *Exercise examples using TwinCAT 3 and your own laptop*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**SMART MANUFACTURING – Automation & Robotics**

**4. Sensing technologies for sport, health, agri-food and environmental applications**

- *Referente:* **Prof. Luisa Petti** (Faculty of Engineering)
- *Laboratorio:* **Sensing Technologies Lab**
- *Durata:* **1 day**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **12**
- *Data del corso:* **13 Maggio 2025**

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING – Automation & Robotics**

### **Sensing technologies for sport, health, agri-food and environmental applications**

*I partecipanti acquisiranno una conoscenza completa su progettazione, fabbricazione, sviluppo ed utilizzo di sensori innovativi su misura per diversi settori, quali sport, sanità, agroalimentare e monitoraggio ambientale. Il corso enfatizza l'uso di strumenti e metodologie digitali all'avanguardia per la creazione e l'implementazione dei sensori. I principali risultati di apprendimento includono:*

- *Padronanza delle tecniche di fabbricazione dei sensori e scienza dei materiali.*
- *Competenza nella caratterizzazione delle prestazioni dei sensori utilizzando piattaforme digitali.*
- *Competenze nell'integrazione dei sensori con dispositivi IoT per la raccolta di dati in tempo reale.*
- *Competenza nell'analisi dei dati dei sensori utilizzando analisi dei dati avanzate e algoritmi di apprendimento automatico.*
- *Comprensione dei requisiti specifici dell'applicazione per i sensori in vari settori.*

*Attraverso sessioni pratiche e progetti, si svilupperanno la capacità di implementare soluzioni di sensori innovative, sfruttando strumenti digitali per migliorare l'accuratezza, l'efficienza e i processi decisionali nei rispettivi campi.*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**SMART MANUFACTURING – Automation & Robotics**

**5. Rappresentazione e re-design dei processi aziendali**

- *Referente:* **Prof. Guido Orzes** (Faculty of Engineering)
- *Laboratorio:* -
- *Durata:* **2 days**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero Massimo di partecipanti:* **15**
- *Data del corso:* 9-10 Giugno 2025

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **SMART MANUFACTURING**

### *Automation and Robotics*

*La rappresentazione grafica e il re-design dei processi aziendali rappresentano uno step fondamentale per la digitalizzazione/automazione e il miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia dell'azienda. Questo corso pratico guida i partecipanti nell'apprendimento di tecniche e strumenti per analizzare, rappresentare e ottimizzare i processi aziendali. Dopo una breve introduzione al tema dei processi, verranno presentati i concetti fondamentali della notazione standardizzata Business Process Modelling Notation (BPMN) e le principali tecniche per il re-design dei processi. Attraverso esercitazioni pratiche e casi reali, i partecipanti acquisiranno competenze immediatamente applicabili in qualsiasi settore.*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**AGRI-FOOD & HEALTH - Primary Production**

**6. La sicurezza delle macchine agro-forestali contro il rischio di ribaltamento: un approccio digital-twin**

- *Referente:* **dr. Giovanni Carabin** (Faculty of Agricultural, Environmental and Food Sciences)
- *Laboratorio:* **Agroforestry Innovation Laboratory**
- *Durata:* **1 day**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Data:* **16 maggio 2025**

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **AGRI-FOOD & HEALTH - Primary Production**

### **La sicurezza delle macchine agro-forestali contro il rischio di ribaltamento: un approccio digital-twin**

*Introduzione al problema della sicurezza delle macchine agro-forestali con focus sul fenomeno del ribaltamento. Gli argomenti trattati riguarderanno:*

- (a) concetti introduttivi al fenomeno del ribaltamento,*
- (b) tecnologie e tecniche di prevenzione\protezione,*
- (c) nuovi sistemi di misura e certificazione,*
- (d) approccio digital-twin per l'analisi della sicurezza e lo sviluppo di nuovi sistemi mecatronici di sicurezza.*

*Il corso prevede un'esperienza in laboratorio in cui verranno fatte delle prove di ribaltamento di un trattore.*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

**7. KI-Manager**

- *Ansprechpartner: **Prof. Paul Pronobis** (Faculty of Economics)*
- *Laboratory: -*
- *Dauer: **3 days***
- *Dauer: **German***
- *Maximale Teilnehmerzahl: **15***
- *Kurstagen: 8.-10. Juli 2025*



# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

### **KI-Manager**

*In diesem praxisorientierten Seminar entwickeln die Teilnehmenden schrittweise ihr eigenes KI-Projekt – von der Ideenfindung bis zur praktischen Umsetzung. Zunächst identifizieren sie einen passenden Use-Case aus ihrem Berufsalltag. Anschließend erstellen sie ein klares Konzept (Blueprint), bevor sie einen Prototyp inklusive Front-End bauen. Im letzten Schritt erfolgt das Deployment, zum Beispiel mithilfe von Azure Stack. Die Teilnehmenden bringen dabei ihre eigenen Use-Cases mit, die im Seminar exemplarisch erarbeitet und diskutiert werden. So entstehen individuelle Lösungsansätze, die unmittelbar im Arbeitsumfeld angewendet werden können.*

*Ablauf des Seminars:*

- 1. Finden eines passenden Use-Case*
- 2. Entwicklung einer Konzeption (Blueprint)*
- 3. Bauen eines Prototypen (inkl. Front-End)*
- 4. Deployment des Prototypen (z.B. Azure Stack)*

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

**8. Internet of Smart Things: Co-creation, Prototyping, Evaluation**

- *Referente:* **Prof. Rosella Gennari** (Faculty of Engineering)
- *Laboratori:* Co-design and Ideation Lab; Physical Computing Lab
- *Durata:* **2 days**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Date del corso:* 19-20 Maggio 2025

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Big Data**

**Internet of Smart Things: Co-creation, Prototyping, Evaluation**

*Il corso si compone di 2 moduli principali, riguardanti tecniche e strumenti per:*

*(1) la co-creazione di soluzioni intelligenti (smart things)*

*(2) la prototipazione di soluzioni intelligenti (smart things) e la loro valutazione rapida.*

## – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

### **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Rural living / working**

#### **9. Legal Aspect of AI**

- *Referente:* **Prof. Laura Valle** (Faculty of Economics)
- *Laboratorio:* -
- *Durata:* **1 day**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Dates:* 22 Maggio 2025

## – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

### **WORKING AND LIVING IN SMART ALPINE AREAS - Rural living / working**

#### **Legal Aspect of AI**

Principale oggetto d'esame sarà il Regolamento europeo in materia di Intelligenza Artificiale (Reg. 2024/1689 EU). L'obiettivo della lezione è quello di comprendere quali utilizzi dell'intelligenza artificiale si collochino in linea con i principi fissati da tale Regolamento, e quali responsabilità legali possano derivare dall'utilizzo di sistemi che impiegano l'intelligenza artificiale. Si studieranno le connessioni tra questo Regolamento e quello che regola il trattamento dei dati personali (GDPR, Reg. 2016/679 EU). Nonché le connessioni tra la regolazione della IA e la regolazione della cybersecurity.

Obiettivo della lezione sarà prospettare un piano applicativo da osservare all'interno dell'impresa, in modo da risultare compliant con la nuova disciplina giuridica dell'Intelligenza Artificiale.

– Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications  
**CONSTRUCTION, ENERGY AND WATER - Energy Communities**

**10. Renewable Energy Communities: modelling and optimization**

- *Referenti:* **Prof. Massimiliano Renzi, Prof. Giovanni Pernigotto** (Faculty of Engineering)
- *Laboratori:* **Building Physics Labs & Green Power Train Lab**
- *Durata:* **1 day**
- *Lingua:* **Italian**
- *Numero massimo di partecipanti:* **15**
- *Data del corso:* **13 Giugno 2025**

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **CONSTRUCTION, ENERGY AND WATER - Energy Communities**

### **Renewable Energy Communities: modelling and optimization**

*L'attività didattica offre una panoramica esaustiva sulle comunità energetiche basate sulle risorse rinnovabili, la modellazione dei sistemi di generazione e di accumulo dell'energia, gli aspetti energetici degli edifici, nonché sulle tecniche di dimensionamento e di gestione delle comunità energetiche basate su algoritmi di ottimizzazione. I partecipanti avranno l'opportunità di approfondire le seguenti tematiche:*

- 1) Introduzione alle Comunità Energetiche: Si esaminerà il concetto di comunità energetica, il suo ruolo nella transizione verso un sistema energetico più sostenibile e le sfide e le opportunità associate alla sua implementazione.*
- 2) Modellazione dei Sistemi Energetici Rinnovabili: Saranno presentati i principali metodi e gli strumenti per la modellazione dei sistemi di generazione e conversione dell'energia basati su fonti rinnovabili, nonché i principali sistemi di accumulo ed i vettori energetici.*
- 3) Modellazione degli aspetti energetici negli Edifici: Si esploreranno le principali metodologie per la modellazione energetica degli edifici e si discuteranno strategie per migliorare l'efficienza energetica attraverso l'ottimizzazione del consumo e l'integrazione delle energie rinnovabili.*
- 4) Tecniche di Ottimizzazione per le comunità energetiche: Si analizzeranno approcci e algoritmi di ottimizzazione, anche basati su tecniche di big data, applicati alla progettazione e alla gestione dei sistemi energetici basati su fonti rinnovabili, con un focus particolare sull'ottimizzazione della produzione, della distribuzione e del consumo energetico all'interno delle comunità energetiche.*

# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **CROSS-CUTTING FIELDS**

### **11. Practical Codeless Machine Learning and Data Science in KNIME (hands-on focus)**

- *Referente: **Prof. Giuseppe Di Fatta** (Faculty of Engineering)*
- *Durata: **24 h***
- *Lingua: **Italian***
- *Numero massimo di partecipanti: **10***
- *Date del corso: dal 6 Maggio al 6 giugno (uno o due giorni a settimana dalle 13:00 alle 16:00)*



# – Learning-on-Platform for Artificial Intelligence Applications

## **CROSS-CUTTING FIELDS**

### **Practical Codeless Machine Learning and Data Science in KNIME (hands-on focus)**

*Il corso è indirizzato a tutte le aree EDIH e fornisce un'introduzione di base al Machine Learning ed alla Data Science. KNIME è una piattaforma molto diffusa, gratuita e open source per Data Science e Machine Learning. Può essere utilizzata per creare sequenza di calcolo per elaborazione di dati e la creazione di modelli per un'ampia varietà di metodi di Machine Learning descrittivi e predittivi. Questa piattaforma è particolarmente apprezzata per la sua interfaccia user-friendly e la sua apertura a molti altri strumenti utili quali, per esempio, linguaggi di programmazione (Java, Python, R) e molte librerie di Machine Learning maggiormente diffuse. **Il corso è organizzato in due parti con una serie di attività pratiche svolte dai partecipanti.** La prima parte introduce la piattaforma, la sua interfaccia utente e le sue ricche funzionalità di manipolazione dei dati e gli algoritmi principali. La seconda parte del corso presenta le funzionalità avanzate di KNIME che consentono di implementare flussi di calcolo più complessi in modo simile ai linguaggi di programmazione ma completamente in modalità grafica e senza scrivere righe di codice. **I partecipanti potranno svolgere le attività con i dati di esempio forniti e anche utilizzare propri dati se adatti al tipo di attività.***



EDIH | NOI

**COMPETENCE  
NETWORK AI  
SÜDTIROL  
ALTO ADIGE**



**Funded by  
the European Union**  
NextGenerationEU

**EDIH.NOI.BZ.IT**

**EDIH@NOI.BZ.IT**