



iv4j



# GUIDA APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# **GUIDA - APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO**

---

**Pubblicato a**

gennaio 2019

**Autori**

SBH SÜDHOST GmbH (GERMANIA)

EURO-NET (ITALIA)

GODESK SRL (ITALIA)

FA-MAGDEBURG GmbH (GERMANIA)

PARTAS (IRLANDA)

UNIVERSITÀ DI UTRECHT (PAESI BASSI)

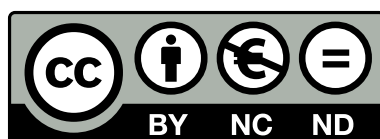
OMNIA (FINLANDIA)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

IV4J Erasmus+ Projekt 2016-1-DE02-KA202-003271 Questo progetto è finanziato dalla Commissione Europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

---



Some materials, referred to in copyright law as “works”, are published under a Creative Commons Licence (licence type: Attribution-Non-commercial-No Derivative Works) and may be used by third parties as long as licensing conditions are observed. Any materials published under the terms of a CC Licence are clearly identified as such.

© This article was published by iv4j.eu and vetinnovator.eu/ under a Creative Commons Licence .  
For more information, please visit [www.bibb.de](http://www.bibb.de).

link to the direct Internet address (URL) of the material in question: <http://vetinnovator.eu/>

link to the Creative Commons Licence referred to: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

link to the BIBB page containing licence information: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>



# Contents

<b>PREFAZIONE</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>9</b>
<b>Capitolo 1. APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO IN EUROPA</b>	<b>11</b>
1.1 Obiettivi politici della politica europea per l'istruzione	13
1.2 L'alleanza Europea per l'istruzione	13
1.3 Esame dell'apprendimento sul luogo di lavoro in Europa	14
<b>Capitolo 2. APPRENDIMENTO SUL LUOGO DI LAVORO IN GERMANIA E NEI PAESI PARTNER DEL PROGETTO</b>	<b>17</b>
2.1 Situazione iniziale in Germania	19
2.2 Rappresentanze generali dei paesi partner	19
2.3 Scuole / Istituti di Formazione Professionale che collaborano con le aziende	31
2.4 Sviluppo di moderni sistemi di studio per il sostegno ai portatori di handicap nel mondo del lavoro	31
<b>Capitolo 3. Esempi concreti del partner di progetto: SBH Südost</b>	<b>39</b>

3.1	Esempio di pianificazione della produzione manuale di un cubo	43
3.2	Studio di esempi pratici per il mondo del lavoro basati sull'inclusione di moderni mezzi di produzione (CNC)	47
3.3	L'Organizzazione e la pianificazione dell'apprendimento basato sul lavoro con un esempio di istruzione per un magazziniere specializzato	61
3.4	Apprendimento basato sul lavoro sotto forma di un ambiente di lavoro simulato nell'ambito della formazione aziendale	63
<b>Capitolo 4.</b>	<b>APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO PER GRUPPI SPECIALI</b>	<b>71</b>
4.1	Apprendimento basato sul lavoro anche attraverso l'orientamento professionale iniziale degli studenti	73
4.2	Apprendimento basato sul lavoro nella formazione in materia di riabilitazione	76
<b>Capitolo 5.</b>	<b>Note di implementazione</b>	<b>79</b>

# **PREFAZIONE**

## PREFAZIONE

I lavoratori professionali si confrontano sempre più con compiti e responsabilità altamente complessi negli ultimi trent'anni. Nell'era industriale, per far funzionare le macchine era bastevole e necessario adattarsi a condizioni precise. Oggigiorno, l'istruzione professionale e superiore devono invece migliorare le conoscenze, le abilità ed anche i modi di pensare degli studenti.

L'istruzione si concentra principalmente sulla capacità di apprendere durante tutto il ciclo di vita del lavoratore, perché le professioni richiedono sempre più delle soluzioni complesse ai problemi, competenze trasversali e capacità strategiche. Pertanto, il progetto IV4J pone un'attenzione particolare alla natura sempre più dinamica delle abilità e degli approcci all'istruzione professionale; puoi essere formato? Si deve incoraggiare la formazione degli apprendisti ad aprirsi a situazioni impreviste, a lasciare le zone di comfort e a prepararsi al cambiamento?

Queste domande offrono la cornice concettuale alla base dello studio dei metodi di networking, di soluzione dei problemi e di sviluppo della intelligenza creativa. La cornice concettuale presentata deve essere evidente e semplice, in modo che i suoi effetti possano essere applicati senza problemi in diverse situazioni professionali in tutta Europa. Si spera che questo manuale congiuntamente con quelli del web 2.0 e della metodologia del Creative Problem Solving sia in grado di liberare il potenziale combinato per una più efficace formazione professionale. Questo progetto IV4J ha compiuto molteplici sforzi per poter collegare i diversi metodi di studio tra loro in modo appropriato.

Vi diamo il benvenuto nel nostro manuale IO2 e attendiamo un feedback sulle possibili conseguenze nella pratica.

Il team del progetto IV4J.



# INTRODUZIONE

## **Apprendimento basato sul lavoro: una situazione sempre vincente per lo studio e per l'impegno**

Scopi educativi chiari ed obiettivi dovrebbero essere definiti e fissati per tutti i periodi di tempo ABL (Apprendimento basato sul lavoro), anche quando si tratta di periodi brevi. Analizzare i risultati e gli obiettivi stabiliti con consapevolezza è importante per il datore di lavoro e per lo studente. Accordi chiari per l'alternanza dei periodi di studio sul luogo di lavoro e per quello a scuola sono la chiave per il successo del percorso. Occorre definire chiaramente, congiuntamente con il datore di lavoro, le conoscenze, le abilità e le competenze che appaiono essere più rilevanti per poter essere maggiormente orientato al risultato.

È di importanza decisiva che il lavoro offra vari e ricchi spunti di formazione, che consentono ai partecipanti di sviluppare le proprie capacità, conoscenze e competenze. L'istruzione che è troppo ristretta / unilaterale oltre a dei limiti specifici per le imprese pesano notevolmente sulle possibilità di trasferibilità e di ulteriore sviluppo.

La pianificazione per ABL dovrebbe definire uno quadro sufficientemente ampio di conoscenze, abilità e competenze tra cui una serie di competenze cosiddette "chiave". Le imprese, in particolare le piccole e medie imprese, dovrebbero pertanto cooperare in modo più efficace e possibilmente prendere in considerazione una forma di "alleanza per la formazione".

La formazione al lavoro è una situazione vincente per tutti, se viene svolta adeguatamente, ad esempio, come apprendista in un'azienda.

### **1. Sviluppo di adeguate ed importanti competenze per lo studio**

Le esperienze di ABL aprono molte porte nella successiva fase di accesso nel difficile mercato del lavoro di oggi. Durante il processo di apprendimento quotidiano sul luogo di lavoro, alcune competenze specifiche della professione sono già incluse nel percorso di sviluppo nel periodo di formazione. La formazione sul luogo di lavoro contribuisce a migliorare la qualità della formazione professionale ed assicura che i giovani acquisiscano le capacità, che si rivelano indispensabili sul mercato del lavoro. I modelli ABL, che si basano spesso su un'istruzione intensiva in azienda, offrono alle giovani maggiori chances di essere assunti al termine del percorso. Migliora le possibilità, per i partecipanti, di trovare una occupazione in linea con la propria formazione. Le esperienze lavorative, in effetti, preparano i partecipanti in modo mirato a dei requisiti di rendimento futuri. La disoccupazione giovanile nei paesi europei con una forte tradizione di ABL come Austria, Danimarca, Germania e Svizzera è inferiore rispetto a quella in paesi con limitati sistemi ABL.

### **2. Sviluppo di competenze per l'impresa**

La formazione dei giovani porta a dei notevoli vantaggi anche per le imprese. L'istruttore operativo trae profitto per la sua stessa attività durante la formazione delle abilità e competenze degli apprendisti.

Gli apprendisti acquisiscono una nuova visione del mondo e delle sfide del business. Si crea anche una maggiore prontezza per le richieste del mercato e per una ulteriore e più specifica formazione dei dipendenti. Una crescente carenza di competenze specifiche costringe sempre più i datori di lavoro a qualificarsi con competenze specifiche ed a coinvolgere dipendenti sempre più qualificati. Le imprese che fino ad ora non sono ancora state formate dovrebbero diventare parte attiva anche nel processo di formazione di una parte della nuova generazione

di dipendenti qualificati. La ABL assume un significato molto importante in questa situazione.

Con questa guida / manuale, supportata da materiali multimediali e visioni pratiche, si vuole descrivere la metodologia utilizzata dal mondo del lavoro per imparare con la sua implementazione nel percorso di formazione professionale, fornendo dei suggerimenti e mostrando degli esempi nell'applicazione pratica.

Questa guida descrive l'apprendimento sul luogo di lavoro e contiene:

- Ricerca a livello europeo di buone pratiche con analisi e discussioni emerse durante il ciclo di vita del progetto
- Descrizione metodologica di bibliografie, link ed applicazioni multimediali
- Approcci educativi per una più efficace istruzione e formazione professionale
- Piani di formazione pratica e suggerimenti per una implementazione più efficace.

Capitolo 1. **APPRENDIMENTO  
BASATO SUL LAVORO  
IN EUROPA**



## 1.1 Obiettivi politici della politica europea per l'istruzione

Nella lotta contro gli alti livelli di disoccupazione giovanile, la formazione professionale ha acquisito enorme significato e visibilità nell'agenda politica Europea negli ultimi anni. Un aspetto importante per la maggior parte delle iniziative dell'UE è il rafforzamento duraturo dell'apprendimento basato sul lavoro nella istruzione e formazione professionale. Studi comparativi internazionali dimostrano che i giovani/lavoratori con un percorso di doppia formazione o con rilevanti elementi duali nella formazione hanno percentuali di disoccupazione significativamente più bassi rispetto ai giovani/lavoratori che vantano una istruzione generale o a tempo pieno. Inoltre, è dimostrato che essi gestiscono molto meglio la transizione dalla scuola al lavoro professionale.

## 1.2 L'alleanza Europea per l'istruzione

Esistono cooperazioni bilaterali tra diversi paesi all'interno dell'Europa per il miglioramento della istruzione e formazione professionale. Per quanto riguarda l'esperienza con il sistema duale, Austria e Svizzera sono particolarmente attive in una collaborazione integrata con la Germania.

L'alleanza europea per l'istruzione {formazione} intende mettere in rete gli Stati membri. Le informazioni devono diventare maggiormente e più semplicemente accessibili in una rete di scambio reciproco. Le attività di apprendimento tra parti e le relative revisioni e rendicontazioni dovrebbero essere maggiormente promosse. Lo scopo principale dell'alleanza è rendere più facile la transizione dalla scuola al lavoro per i giovani europei migliorando la qualità della formazione professionale ed aumentando l'offerta di posti vacanti nella vita lavorativa (Commissione europea 2013). Da un lato, una buona formazione professionale contribuisce ad uno sviluppo positivo delle capacità personali e professionali dei giovani. D'altra parte, le competenze e le esperienze, che vengono utilizzate dai datori di lavoro, vengono trasmesse attraverso questi percorsi.

Nel luglio del 2013 le organizzazioni europee composte dai sindacati dei lavoratori e dai datori di lavoro si sono obbligate a lavorare congiuntamente e ad incoraggiare le collaborazioni per la cooperazione tra le scuole e il mondo del lavoro, a sostenere la formazione continua di mentori interni e l'addestramento dei tirocinanti, oltre a migliorare l'offerta per la formazione di posti vacanti e la qualità della formazione professionale, attraverso un percorso articolato incentrato sulla sensibilizzazione dei datori di lavoro e dei giovani nell'ottica di un vantaggio per la formazione professionale.

Questa iniziativa si è trasformata da Settembre 2013 nella rete tematica NetWBL a supporto dell'Apprendimento basato sul lavoro e sull'Apprendistato. Questa rete opera nel contesto della Commissione UE (EACEA e 13/2013) ed è composto da un gruppo di ben 29 Agenzie Nazionali. I risultati rilevanti e le conoscenze acquisite dai progetti del Programma Europei sono stati condivisi e distribuiti durante degli incontri, in un sito web e attraverso gli strumenti online e tramite delle newsletter elettroniche.

## 1.3 Esame dell'apprendimento sul luogo di lavoro in Europa

Le forme di apprendimento sul luogo di lavoro, sulla base della logica voluta dalla Commissione UE (Commissione europea 2013 c), sono relative a tre gruppi molto eterogenei quali: “apprendistato”, “periodi di tirocinio in azienda” e “ABL”. Una condivisione delle modalità operative non si può sempre associare al cosiddetto ABL. È necessario anche avere dei modelli da studiare esclusivamente presso gli istituti di istruzione.

Le forme di una prima istruzione professionale sono intese come “apprendistati”, in cui il lavoro sul campo è combinato e porta ad una certificazione riconosciuta a livello nazionale (Commissione europea 2013) b4).

Il rapporto contrattuale viene gestito in modo completamente diverso in un contesto di studio o in uno esclusivamente lavorativo in una impresa. Un rapporto contrattuale è un accordo di vasta portata, inserito in un contesto scolastico (Cedefop 2011, Eurostat 2010, ILO 2012), ed è una caratteristica costitutiva del business dell'Apprendistato.

Lo studio condotto dalla Commissione Europea prescinde da questo contesto.

I programmi di formazione professionale vengono identificati in 24 stati membri dell'UE, in qualità di “principalmente operativi” e per i quali si prevede che oltre il 50% del tempo di studio (Commissione Europea {Comitato} 2013 b, pag.29) si svolga nelle imprese. Questi “apprendistati” esistono parallelamente ad altri programmi di formazione professionale principalmente di carattere scolastico in ben 18 dei 27 Stati membri. Ne emerge che la rilevanza numerica dei programmi basati principalmente sulla scuola ecceda le attività più operative. Esistono notevoli differenze anche nel controllo del “sistema di apprendistato” per quanto riguarda i ruoli e le registrazioni (ebd. S. 55 ss.).

Fonte: commissione europea {comitato} (2013 b)

Nel complesso, gli stati si sono certificati con un articolato “sistema di apprendistato” con dei risultati molto buoni per quanto riguarda la transizione verso il mercato del lavoro. Gli ulteriori punti di forza risiedono nel forte orientamento dei contenuti educativi alle esigenze del mercato del lavoro e nel contatto tra tirocinante e azienda. Le sfide ed i dubbi per il modello in questione risiedono nella capacità di occupazione a lungo termine e nella concorrenza tra imprese (ovvero chi si garantisce gli impiegati qualificati rispetto ad altre possibili imprese competitive) o ancora nella disuguaglianza nell'offerta di formazione per dei posti vacanti.

Per quanto riguarda invece i “periodi di tirocinio in azienda”, gli stessi vengono offerti come obbligatori per il curriculum formativo degli studenti e rappresentano circa il 25-30% della durata del programma di formazione.

ABL viene invece integrato nei programmi di istruzione scolastica e si tratta di esperienza pratica o professionale acquisita secondo dei modelli in vigore in Svizzera come per i laboratori, cucine, aziende giovani o di pratica per le istituzioni educative. La responsabilità di questo modello risiede nelle scuole o nei centri educativi. Esistono collaborazioni con delle imprese nella stessa Regione

e dei progetti specifici locali. In questi modelli, gli insegnanti sviluppano idee e concetti per una cooperazione con le imprese presso le istituzioni educative.

[www.na-bibb.de](http://www.na-bibb.de)

**Pubblicazione “Apprendimento basato sul lavoro in Europa” (in inglese)**





Capitolo 2. **APPRENDIMENTO  
SUL LUOGO DI LAVORO IN  
GERMANIA E NEI PAESI  
PARTNER DEL PROGETTO**



## 2.1 Situazione iniziale in Germania

Secondo lo studio PISA (il programma per la valutazione internazionale dello studente promossa dall'OCSE), gli alunni tedeschi si posizionano a metà classifica per quanto riguarda la capacità di risoluzione di problemi creativi. Circa un quinto degli studenti di quindici anni non ha nemmeno raggiunto lo standard di base. Le ragazze e i ragazzi tedeschi sono al di sopra della media di altri paesi (Singapore seguita da Giappone, Corea del Sud e Cina si trovano al comando). Inoltre, si rileva che ci sono studenti australiani, canadesi e finlandesi con performance migliori.

I tester predisposti da PISA sono stati basati sull'operare correttamente con una biglietteria automatica o sulla scoperta di come far funzionare da soli un condizionatore d'aria con tre regolatori malfunzionanti.

Ne emerge la necessità di promuovere la creatività e l'indipendenza in quanto mancanti nella formazione professionale ma utili per trovare soluzioni creative indipendenti per i problemi quotidiani ed ordinari del mondo del lavoro. In questo senso, il progetto IV4J intende contribuire con esempi di pratiche di successo allo sviluppo delle competenze di problem-solving.

## 2.2 Rappresentanze generali dei paesi partner

### Germania

Il sistema educativo duale della Germania corrisponde esattamente al modello di apprendimento basato sul lavoro posto al centro dell'attenzione generale in Europa. I benefici sono legati alla facilitazione della transizione dalla scuola al mercato del lavoro, apprendendo direttamente sul luogo di lavoro. La stretta relazione tra istruzione e mondo del lavoro sostiene la formazione di dipendenti qualificati ed in linea con le esigenze del mercato del lavoro anche in considerazione di particolari esigenze locali e regionali.

**Film: “Rafforzare la formazione professionale, creando prospettive”, l’impegno internazionale del Governo Federale”**

tedesco



inglese



Il mondo dell’apprendimento basato sul lavoro nell’ambito della istruzione e formazione professionale si basa su tre distinti modelli:

- 1. Formazione degli apprendisti** (formazione professionale duale): è un canale educativo formale, in cui i contenuti educativi sono combinati tra scuola e imprese e portano a un diploma di istruzione riconosciuto a livello nazionale. Di norma, questo canale educativo è praticato e conosciuto in Austria e Germania come il “doppio sistema”. Il sistema vede, come fornitrici di un’istruzione professionale e continua, le imprese congiuntamente a scuole o altri istituti di istruzione / formazione professionale. In questi programmi, i tirocinanti trascorrono un lungo periodo per dei corsi di formazione e attività pratiche all’interno delle imprese. I partecipanti / tirocinanti acquisiscono parallelamente o in periodi “mutevoli” anche, nelle scuole di formazione professionale, delle conoscenze generali e orientate alla professione oltre ad abilità pratiche aggiuntive e competenze chiave.  
Questo modello si distingue per l’elevata intensità o frequenza di situazioni di lavoro reali.
- 2. Formazione professionale a scuola con fasi di apprendimento sul posto di lavoro:** questa forma di istruzione prevede tirocini vincolanti o volontari, di durata variabile in azienda con una qualifica formale.  
Può avere una durata differenziata, ma di norma meno del 50% della durata dell’istruzione (spesso dal 25 al 30% o anche meno).  
Si prevedono dei periodi che rendano possibile far familiarizzare i giovani con il mondo del lavoro e rendere più agevole la transizione dall’istruzione verso una occupazione.
- 3. ABL nella scuola:** esperienze pratiche in loco all’interno dell’istituto scolastico, ad es. Ris-toranti educativi per progetti in cui la “vita reale” è simulata o anche progetti reali tipici del mondo del lavoro eseguiti in laboratori scolastici. È finalizzato a creare un ambiente di lavoro il più possibile genuino, con la collaborazione delle aziende e per lo sviluppo di particolari capacità imprenditoriali.  
In questo modello, le scuole o le istituzioni educative hanno la responsabilità principale per la produzione e per ricreare situazioni della vita reale o reali ambienti di lavoro.  
Le istituzioni educative prevedono una istruzione sia teorica che pratica ed entrambe verranno utilizzate nella preparazione della valutazione per gli esami finali.

Il modello della doppia istruzione è praticato in Germania in tutti i suoi stati federali. I tirocinanti ricevono delle indennità dall'impresa ma, nel complesso, l'istruzione nel sistema duale viene svolta in due luoghi di studio, l'azienda e la scuola professionale. Gli studenti nel sistema duale vengono descritti come "tirocinanti" o come apprendisti.

Gli accordi professionali in Germania, Austria, Svizzera e Alto Adige (Italia) sono un prerequisito per una formazione professionale duale con le imprese.

La relazione tra la scuola professionale e l'azienda dipende dal luogo o dalla regione in cui ha sede quest'ultima. La parte pratica più importante è organizzata per i tirocinanti nelle imprese, la scuola professionale invece garantisce prevalentemente la parte teorica. Inoltre, spesso è possibile anche acquisire delle qualifiche aggiuntive.

Il modello prevede, salvo alcuni casi in cui viene articolato su base annuale, tra 3 e 4 giorni a settimana presso l'azienda ed 1 o 2 giorni presso la scuola professionale. Inoltre, viene svolto il cosiddetto insegnamento per argomenti. Ciò significa che i tirocinanti o apprendisti sono a scuola per un massimo di otto settimane per anno. La formazione è spesso integrata dall'istruzione a livello industriale che si svolge nei laboratori delle corporazioni e delle camere dell'artigianato specializzato (Germania).

Questi corsi di livello industriale vanno a compensare i deficit educativi derivanti dalla eccessiva specializzazione prevista in molte imprese. La durata di tali corsi va dalle tre alle quattro settimane l'anno. Alcuni corsi sono specifici, mentre altri sono volontari come ad es. per i meccanici dei veicoli a motore.

## IRLANDA

La maggior parte degli studenti con bisogni speciali frequenta un percorso TVET (acronimo del termine in italiano "Istruzione e formazione tecnica e professionale"). Per tutti gli studenti è previsto un piano di apprendimento individualizzato oltre al supporto e consulenza. Non è un problema ottenere una tale istruzione e supporto, ma piuttosto per i portatori di handicappati, è difficile trovare una occupazione.

Maggiori informazioni sul sistema irlandese sono disponibili sul sito dell'Agenzia nazionale per l'istruzione: <http://www.oph.fi/english>

Un estratto è riportato di seguito:

Il sostegno garantisce pari opportunità di completamento dell'istruzione secondaria superiore e della formazione.

Il National Core Curriculum for Upper Secondary Schools (2003) sottolinea il fatto che lo scopo del sostegno speciale è quello di aiutare e sostenere gli studenti in modo da garantire loro pari opportunità per il completamento degli studi secondari superiori. Una volta identificate le difficoltà di apprendimento dello studente, vengono immediatamente avviate la pianificazione e l'implementazione delle misure di supporto, tenendo conto delle informazioni acquisite sul percorso di studio dello studente e delle loro esigenze di supporto durante l'istruzione di base. Il curriculum della scuola secondaria superiore determinerà la modalità di organizzazione delle misure di istruzione e supporto per gli studenti con bisogni speciali.

Tutti gli studenti della istruzione e formazione professionale hanno il diritto di ricevere sufficienti indicazioni personali e di altro tipo in base alle proprie esigenze. Gli istituti di formazione professionale devono prestare particolare attenzione alla consulenza e alla guida degli studenti con difficoltà di apprendimento, assenze scolastiche o problemi della vita quotidiana.

Gli studenti che necessitano di servizi educativi speciali o di assistenza agli studenti ricevono un piano educativo individuale. Questo piano deve indicare i dettagli della qualifica da completare, i requisiti e la portata della qualifica, il curriculum individuale elaborato per lo studente, nonché i servizi di assistenza agli studenti e il supporto richiesto per lo studio.

I bisogni educativi speciali per l'istruzione e la formazione sono forniti principalmente negli stessi istituti professionali frequentati da altri studenti. Esistono solo sette scuole speciali professionali. Queste forniscono le strutture ed i servizi speciali per promuovere l'istruzione e la formazione professionale principalmente per gli studenti con le disabilità più gravi o con delle malattie croniche.

## Finlandia

WBL Omnia

Riforma dell'IFP in Finlandia, enfasi su ABL

Il governo della Finlandia ha cinque priorità strategiche con le quali mira a raggiungere l'obiettivo di portare l'economia finlandese in un percorso di crescita sostenibile e maggiore occupazione oltre che di salvaguardia delle risorse finanziarie.

Nell'ambito della priorità per la conoscenza e l'istruzione, la riforma dell'istruzione secondaria superiore professionale è entrata in vigore a gennaio 2018. Cruciale è il passaggio da un approccio incentrato sul sistema ad uno basato sulle competenze.

Questa nuova riforma consentirà agli studenti di affrontare le loro esigenze di competenza individuale offrendo loro l'opportunità di acquisire le qualifiche in modo flessibile, partecipando a programmi in istituti di istruzione, luoghi di lavoro e in ambienti di apprendimento digitale. Il ruolo dell'apprendimento basato sul lavoro sarà rafforzato - è parte integrante di tutta la formazione professionale. Una nuova modalità di "accordo di formazione" aumenterà le opportunità di studio nei luoghi di lavoro. L'attuale formazione con l'apprendistato diventerà più attraente poiché le competenze acquisite attraverso accordi di formazione o l'apprendistato saranno dimostrate in situazioni di lavoro pratiche e valutate da insegnanti ed esperti del mondo del lavoro.

Gli ambienti e gli strumenti di apprendimento digitale, nonché i nuovi approcci alla pedagogia (ad esempio i moderni simulatori) avranno un ruolo sempre più ampio nel futuro dell'apprendimento. In futuro, il numero delle qualifiche diminuirà e il contenuto delle qualifiche verrà ampliato. Ciò supporta la progettazione di percorsi di studio individuali e consente risposte più rapide alle mutevoli esigenze di competenze nella vita lavorativa. Il significato dell'apprendimento che si verifica nei luoghi di lavoro viene aumentato e vengono applicati nuovi accordi di apprendimento. Sono in uso due tipi di accordi. Nell'apprendistato le competenze vengono acquisite principalmente sul posto di lavoro con un approccio di apprendimento per commessa e gli studenti vengono pagati per il lavoro.

Altri ambienti di apprendimento, ad esempio l'apprendimento digitale, vengono applicati per supportare l'apprendimento quando necessario. Lo studente ha l'opportunità di acquisire

competenze professionali in conformità con il suo piano di sviluppo delle competenze personali (PCDP). La combinazione di apprendistato e altri corsi di formazione è possibile in maniera flessibile.

## Attuale implementazione ABL

Omnia è un membro del consorzio che sviluppa e adatta l'apprendimento basato sul lavoro nel periodo Novembre 2017 - Dicembre 2019. Il progetto intitolato Best Services (Parasta palvelua), guidato dal Keuda Group, crea pratiche operative relative all'apprendistato e prepara e rivede gli appalti legati all'apprendimento. I processi, compresi i contratti, sono razionalizzati e armonizzati allo scopo di consentire al servizio educativo di effettuare la riforma dell'IFP in modo efficiente. Attraverso quattro reti regionali, questo programma di sviluppo supporta i fornitori di servizi educativi nell'introduzione e nell'implementazione di nuovi modelli operativi.

Il progetto fa parte di un insieme di progetti sotto il titolo "il migliore" all'interno del quale l'orientamento digitale (Parasta digiohjausta), il supporto digitale (Parasta digitukea) e lo sviluppo delle competenze (Parasta osaamista) sono indirizzati a sostenere i fornitori di servizi educativi nella riforma del loro lavoro. Si stanno cercando nuovi e più stretti legami con la vita lavorativa per assicurare una formazione professionale di alta qualità e la comunicazione verrà utilizzata in modo specifico per condividere i risultati dello sviluppo.

Il progetto intitolato "Ohjaan.fi" è stato coordinato da Omnia nel periodo 2016-2017 e il sito è destinato a sostenere l'apprendimento e l'orientamento sul posto di lavoro. Nell'istruzione professionale, i luoghi di lavoro, i tutor / consulenti di lavoro e le comunità di lavoro collaborano con gli insegnanti. Il contenuto del sito è stato raccolto utilizzando i più recenti dati di ricerca relativi all'apprendimento on-the-job, al feedback dei tutor sul posto di lavoro e alle buone pratiche di tutoraggio della vita lavorativa. Il contenuto e i materiali sono d'aiuto per l'intero settore dell'istruzione e della formazione professionale. I contenuti dell'apprendistato possono anche essere scaricati dal sito.

## Approfondimenti pedagogici / metodologici

Il principio dell'apprendimento basato sul lavoro è quello di raccogliere e migliorare le conoscenze e le competenze in un ambiente di lavoro autentico. Oltre a fornire delle abilità e competenze, un obiettivo importante è che i compiti assunti generino un bisogno e una motivazione per migliorare ulteriormente le proprie capacità. La selezione del giusto tipo di responsabilità e di compiti assicurerà il raggiungimento del livello richiesto per una certificazione basata sulle competenze e in questo processo i servizi di supporto, orientamento e coaching dell'insegnante e tutor sul posto di lavoro sono fondamentali. Oltre ad ottenere una certificazione, ogni studente dovrebbe acquisire competenze chiave nell'apprendimento permanente. Il processo di apprendimento è valutato durante tutto il periodo di studio e il processo è completato dalla dimostrazione della competenza.

Tutte le parti coinvolte nel processo, studente, insegnante, mondo del lavoro e fornitore di servizi educativi, traggono un rilevante vantaggio da questo tipo di approccio all'apprendimento in molti modi. L'approccio è infatti orientato alla pratica e consente allo studente di acquisire, durante i suoi studi, una serie di competenze necessarie nella vita lavorativa. L'insegnante può ampliare il proprio profilo professionale con nuovi incarichi di guida e coaching e migliorare la sua conoscenza della realtà e della comunità imprenditoriale. Le aziende sono in grado di promuovere la forza lavoro che soddisfi i propri requisiti specifici e quindi possono reclutare i migliori studenti, costruire e rafforzare il loro marchio di datore di lavoro e creare nuovi partenariati reciprocamente vantaggiosi oltre a migliorare le capacità e le competenze del proprio personale coinvolto nel processo di apprendimento. Per quanto riguarda i fornitori di servizi educativi, ci sono molti vantaggi, ad esempio,

sono state sviluppate pratiche pedagogiche e la collaborazione tra insegnanti è aumentata. Delle risorse di insegnamento e guida vengono assegnate per supportare le esigenze di ogni studente su base individuale per consentire il completamento degli studi secondo quanto previsto e aumentare l'occupabilità. I fornitori di servizi sono informati delle mutevoli esigenze della vita lavorativa e, successivamente, possono essere fatti i passi necessari per soddisfare le esigenze della comunità imprenditoriale. L'apprendimento basato sul lavoro riguarda il collegamento dell'apprendimento formale, informale e non formale e viene creato in una rete di partenariato.

ABL è anche uno strumento per prevenire l'emarginazione. Il progetto "Piano B - di nuovo in pista" si rivolge agli studenti maschi che affrontano difficoltà nel trovare un settore di interesse o nello svolgere i loro studi a causa di difficoltà o vulnerabilità. Un approccio pratico alternativo dove la pratica viene prima della teoria.

- <http://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/finland-major-vet-reform-approved>
- <http://minedu.fi/en/reform-of-vocational-upper-secondary-education>
- <http://minedu.fi/tyopaikalla-oppiminen>
- [http://minedu.fi/en/article/-/asset\\_publisher/ammattilisen-koulutuksen-reformi-uudistaa-koulutuksen-vastaamaan-opiskelijoiden-ja-tyoelaman-tarpeita](http://minedu.fi/en/article/-/asset_publisher/ammattilisen-koulutuksen-reformi-uudistaa-koulutuksen-vastaamaan-opiskelijoiden-ja-tyoelaman-tarpeita)
- <http://minedu.fi/documents/1410845/5970275/Koulutussopimusmalli+EN/d0d124cf-c0e7-4e38-b626-013d7c7931d4/Koulutussopimusmalli+EN.pdf>
- <http://minedu.fi/documents/1410845/5970275/Oppisopimusmalli+EN/cd041c8c-5a71-4904-9d53-eb57cc462221/Oppisopimusmalli+EN.pdf>
- <https://www.oppisopimus.fi/parasta-palvelua-kehittamisohjelmalle-okmn-rahoitus/>
- <https://www.omnia.fi/tietoa-omniaasta/hankkeet/osaamisen-kehittaminen/parasta-palvelua>
- <https://www.omnia.fi/tietoa-omniaasta/hankkeet/osaamisen-kehittaminen/parasta-digiohjausta>
- <https://www.omnia.fi/tietoa-omniaasta/hankkeet/osaamisen-kehittaminen/parasta-osaamista>
- <http://www.osao.fi/osao/hankkeet/kaynnissa-olevat-hankkeet.html?hanke=parasta-digitukeahttps://mailchi.mp/300781763dfc/uudistutaan-yhdess-utiset-218?e=62edd3f110>
- <https://ohjaan.fi/en/home/>

## ITALIA

EURO-NET, GODESK

In Italia, l'apprendimento basato sul lavoro è obbligatorio per gli studenti delle scuole superiori.

Il programma nazionale denominato "Alternanza scuola-lavoro" del Ministro dell'Istruzione italiano è rivolto ai giovani tra i 15 ei 18 anni che vengono introdotti ad esperienze di apprendimento basato sul lavoro ed è gestito dalle organizzazioni scolastiche per i suoi studenti. Esiste un percorso specifico che include l'apprendimento formale sul lavoro insieme all'apprendimento sul posto di lavoro.

### Cos'è "Alternanza Scuola-Lavoro"?

Significa alternare scuola e lavoro ed è un metodo di insegnamento innovativo che, attraverso l'esperienza pratica, aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare gli atteggiamenti degli studenti in un campo specifico, ad arricchire la loro formazione e ad orientare i loro studi in una futura visione della carriera, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi.



È obbligatorio per tutti gli studenti e gli studenti degli ultimi tre anni della scuola superiore di ogni ordine e grado. Rappresenta un cambiamento culturale per l'implementazione di una via italiana verso il sistema duale, seguendo le buone pratiche europee e combinandole con le caratteristiche del contesto produttivo e socio-culturale italiano.

## Storia

- Nel 2015 il sistema è diventato obbligatorio per gli studenti del terzo anno delle scuole secondarie - 400 o 200 ore negli ultimi 3 anni di studio
- Nel 2016 è diventato obbligatorio per gli studenti del 3 ° e 4 ° anno delle scuole secondarie
- Nel 2017 è obbligatorio per tutti gli studenti negli ultimi 3 anni di studio: circa 1,5 milioni di studenti in Italia.

## Regolamento

Uno specifico regolamento, composto da 7 articoli, si occupa dei diritti e doveri degli studenti durante le attività di "Alternanza Scuola-Lavoro" negli ultimi tre anni di scuola superiore.

Si concentra sulla necessità di informare meglio studenti e genitori per un migliore e reciproco dialogo e per la condivisione all'interno di essi e del sistema scolastico.

Le ragazze ed i ragazzi, impegnati in Alternanza, vengono introdotti in ambienti di formazione adeguati e sicuri in linea con la crescita delle persone e coerenti con il piano di studi.

Gli studenti avranno il diritto di esprimere, al termine del corso, una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza del percorso svolto rispetto al proprio indirizzo di studio.

È previsto un supporto da parte di un tutor della società di hosting in relazione al rischio delle attività svolte come segue:

- 5 studenti per ciascun tutor interno, per attività ad alto rischio
- 8 studenti per ciascun tutor per attività a rischio medio
- 12 studenti per ciascun tutor per attività a basso rischio

### **In cambio, gli studenti hanno alcune responsabilità quali:**

- partecipare alle attività per almeno tre quarti delle ore programmate,
- rispettare le norme in materia di igiene, salute e sicurezza sul posto di lavoro
- mantenere la riservatezza in relazione a dati, informazioni e conoscenze specifiche delle società visitate.

Gli studenti vengono inoltre assicurati contro gli infortuni e incidenti oltre ad una assicurazione di responsabilità civile.

In ogni scuola, una commissione speciale controllerà il rispetto delle regole.

## Registro nazionale

Per facilitare l'incontro tra studenti e imprese è presente un registro pubblico gratuito denominato "Registro Nazionale per l'alternanza scuola-lavoro" realizzato dal sistema delle Camere di commercio.  
<http://scuolalavoro.registroimprese.it/rasl/home>

## COMMISSIONE EUROPEA E APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO

**Per definire la visione europea, si prega di consultare i seguenti documenti della Commissione Europea.**

### **Priorità politiche nell'Istruzione e Formazione Professionale (IFP)**

- Apprendimento basato sul lavoro: apprendistati ad alto rendimento e apprendimento basato sul lavoro: 20 principi guida  
<http://eqavet.eu/workbasedlearning/GNS/Home.aspx>
- Manuale di apprendimento basato sul lavoro  
[http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/repository/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe_en.pdf)
- Comunicato di Bruges:  
[http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/brugescom\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/brugescom_en.pdf)
- Conclusioni di Riga:  
[http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/2015-riga-conclusions\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/2015-riga-conclusions_en.pdf)
- La nuova agenda delle competenze per l'Europa:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>
- Investire nella gioventù europea:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=950&langId=en>
- Il pilastro europeo dei diritti sociali:  
[https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights\\_en](https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights_en)
- Il quadro europeo per l'apprendistato di qualità ed efficace:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=2873>
- Alleanza europea per l'apprendistato:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1147>
- Rapporti sull'apprendistato:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1147>

**Maggiori informazioni possono essere trovate qui:**

- [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/vet\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/vet_en.htm)
- <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1146&langId=en>

## CASI DI ABL IN ITALIA

### Caso 1: WBL all'Istituto Nazionale della Sanità

Nell'ambito del progetto nazionale "Alternanza scuola-Lavoro", 20 studenti di due scuole secondarie di Roma sono stati coinvolti per 70 ore in diverse attività presso l'Istituto Nazionale della Salute.

La missione dell'Istituto Nazionale della Salute è la promozione e la tutela della salute pubblica nazionale e internazionale attraverso attività di ricerca, sorveglianza, regolamentazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione.

**Gli studenti hanno preso parte a 8 diverse aree di attività durante il loro addestramento:**

1. Misure di prevenzione delle malattie a trasmissione sessuale (questionari, linea telefonica, aggiornamento)
2. Dipendenze: alcol, fumo, droga (partecipazione ad attività in alcuni centri)
3. Metodologie di medicina molecolare (analisi e raccolta dati)
4. Controllo dell'acqua per il consumo umano (attività analitiche per controllo)
5. Malattia di Creutzfeldt-Jakob (attività su registro e laboratorio)
6. Programma di educazione alimentare (attività di laboratorio)
7. Vaccino e malattie (partecipazione a diverse fasi di ricerca e sviluppo)
8. Distrofia muscolare: ricerca sulle cellule (esperimenti di laboratorio).

## Commenti degli studenti

Grazie ai tutor, l'esperienza è stata coinvolgente e stimolante. Durante l'esperienza le attività sono diventate sempre più complesse ma sempre sotto una guida professionale. L'esperienza lavorativa ha permesso una migliore conoscenza dell'organizzazione del mondo del lavoro.

## Commenti dei tutor (dalla scuola)

La collaborazione con l'istituto è stata interessante sin dalla fase di progettazione. È stato possibile costruire percorsi interessanti e stimolanti per gli studenti con diverse opzioni e anche per adattare i percorsi ai bisogni futuri.

## Commenti dell'istituto ospitante

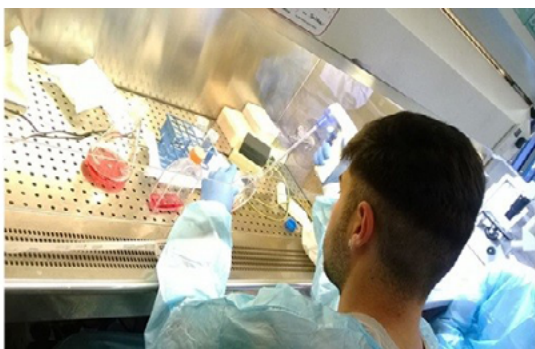
È stato possibile offrire un percorso multidisciplinare in diverse aree interessanti per la salute pubblica. Gli studenti hanno scelto diversi percorsi alternativi e la partecipazione è stata molto attiva. Competenze biomediche rilevanti sono state acquisite dagli studenti.

Fonte 15/07/2018: [http://www.istruzione.it/alternanza/\\_RMPC150008.html](http://www.istruzione.it/alternanza/_RMPC150008.html)

## **Caso 2: Fondazione Istituto Tecnico Superiore "Antonio Cuccovillo" - Area Nuove Tecnologie per il Made in Italy – Ambito Meccanico - Meccatronico-Energia**

La fondazione è focalizzata sull'alta IFP e coinvolge un gran numero di associati. È nata nel 2009 in seguito ad un bando nazionale per l'alta formazione istituito dal Ministro dell'Istruzione italiano.

Da Novembre 2011, la fondazione sta organizzando e gestendo un percorso di apprendimento progettato insieme alle aziende.



### **I programmi svolti sono:**

- Tecnico superiore per l'automazione integrata ed i sistemi meccatronici
- Tecnico superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici
- Tecnico superiore per i responsabili di produzione (insieme al gruppo Bosch)
- Tecnico superiore per processo di produzione, miglioramento continuo e Supply Chain

L'offerta didattica comprende alcune unità di formazione sulle competenze trasversali, la lingua inglese, la comunicazione, la gestione dei progetti, il lavoro di gruppo, la risoluzione dei problemi, le tecniche di negoziazione.

### **I metodi di addestramento sono vari e includono:**

- lezioni frontali
- lezioni in azienda
- laboratori
- lavoro di gruppo
- stage e apprendimento basato sul lavoro
- visite aziendali e visite a mostre/eventi
- ecc.

## **Gestione della formazione**

I formatori sono scelti attraverso una selezione regionale. In primo luogo, devono possedere e soddisfare dei requisiti specifici, come ad esempio un'esperienza minima (3 anni di insegnamento, se provenienti da scuole / università o 5 anni di esperienza, se provenienti dal mercato del lavoro). In secondo luogo, un'ulteriore selezione viene effettuata da una commissione interna, nominata dalla Fondazione. I formatori selezionati sono inclusi in un elenco pubblico.

## **Gestione delle relazioni con le parti interessate della tripla elica**

Le relazioni con gli stakeholder sono mantenute a diversi livelli e dipendono dalle responsabilità di ognuno:

Presidente, Comitato esecutivo, Direttore oltre ai coordinatori e tutor.

La Fondazione, come ITS Makers, è tra i membri fondatori della rete italiana di fornitori ITS di Meccatronica.

## Collegamenti speciali verso l'università

ITS Cuccovillo ha sviluppato un sistema di permeabilità, al fine di facilitare l'accesso all'università al termine dei propri corsi. Sulla base di accordi con le università locali, sono state ideate tabelle di confronto, al fine di identificare facilmente i crediti spendibili in corsi universitari e master, laddove richiesto.

Fonte:

- <http://www.itsmeccatronicapuglia.it> - <http://www.projectshine.eu/>
- Fonte immagine 02/08/2018: <http://www.itsmeccatronicapuglia.it>



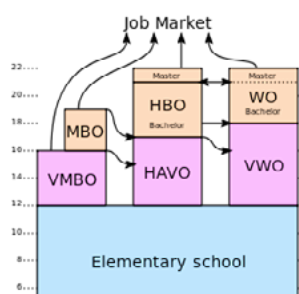
## Paesi Bassi

“In che modo viene utilizzato il metodo WBL come metodo di formazione professionale / continua nei Paesi Bassi?”

Jos Jaspers und Piet Kommers

Utrecht Universit  t, Die Niederlande

Per comprendere bene il posizionamento e la razionalit   dell'istruzione e della formazione professionale nei Paesi Bassi,    essenziale vedere il suo posto nella configurazione complessiva dell'istruzione superiore su due livelli (professionale e scientifico) e nelle sue fasi iniziali attraverso HAVO e VWO. Per un'esposizione completa, vedi **“Education in The Netherlands”** e **“The Dutch Education System.”**



**La formazione professionale nei Paesi Bassi**    intrinsecamente basata sui due elementi 1. Impara ad imparare e 2. Impara a lavorare; vengono considerate come due sfaccettature inestricabili per un'adeguata anticipazione della qualifica di lavoro iniziale dei giovani per tutti e tre i livelli dell'istruzione e della formazione professionale a partire dagli anni Sessanta del XX secolo.

**Istruzione e formazione preprofessionale.** In olandese di solito ci si riferiva ad esso con la sua sigla mbo. L'istruzione e la formazione preprofessionale sono conosciute come “Voorbereidend Middelbaar Beroeps-Onderwijs” (vmbo). Il settore mbo olandese    composto da 70 college denominati ROC e

che dei college multidisciplinari che offrono istruzione e formazione professionale in tecnologia, economia, servizi personali / sociali, assistenza sanitaria e formazione per adulti. Le scuole di formazione professionale in agricoltura offrono vmbo e IFP in agricoltura e tecnologia alimentare. Le scuole specializzate in IFP offrono programmi per un settore specifico dell'industria, come la grafica, la macelleria, la pittura di interni, la pittura di mobili e il trasporto. La durata dei programmi di formazione professionale varia da sei mesi a quattro anni, a seconda del livello e dei requisiti. Vi sono quattro livelli di IFP: Livello 1: livello di ingresso. Livello 2: formazione professionale di base. Livello 3: formazione professionale completa. Livello 4: middle management e formazione specialistica. Esistono due percorsi di apprendimento dell'IFP: il percorso scolastico (BOL) e il percorso basato sul lavoro (BBL). L'apprendimento basato sul lavoro è obbligatorio in entrambi i percorsi e può essere offerto solo da una società di formazione riconosciuta.

**L'istruzione professionale secondaria** copre quattro livelli: Livello 1: assistente alla formazione; Livello 2: formazione professionale di base; Livello 3: formazione professionale e livello 4: formazione di middle management. Formazione pratica e apprendimento in classe: per ogni corso MBO ci sono due percorsi di apprendimento: formazione professionale, dove la formazione pratica occupa tra il 20% e il 60% del corso; e quello dove la formazione pratica occupa più del 60% del corso. MBO (Middelbaar Beroeps Onderwijs) è l'abbreviazione di istruzione e formazione professionale secondaria (IFP) nei Paesi Bassi. L'IFP è il principale fornitore del mercato del lavoro ed è spesso considerata la "base dell'economia" e la "spina dorsale della società". Circa il 40% della popolazione lavorativa olandese ha completato un corso professionale per almeno un livello di formazione professionale secondaria.

La TVE: **istruzione terziaria professionale** nei Paesi Bassi è parte dell'istruzione superiore è fornita dalle "università di scienze applicate" e come tale compete con le università ad orientamento scientifico. In genere, gli studenti, dopo aver conseguito una laurea in TVE, possono intraprendere un corso di transizione pre-master per poter finalmente accedere ad un master universitario completo e persino ad un dottorato di ricerca.

IFP aziendale: istruzione e formazione professionale. Conformemente alla politica dell'UE in materia

15 to 24-year-olds not in employment, education or training (NEETs), 2016



di IFP, i Paesi Bassi hanno compiuto continui sforzi per portare l'IFP nella realtà del mercato del lavoro. È riconosciuto che le imprese non possono inventare e attuare corsi in piena regola per la formazione professionale da soli. Per questo motivo, sono emerse un certo numero di società di sviluppo curriculari. Alcuni di essi sono specifici del ramo (ad esempio VAPRO o LSBL) e alcuni sono generici del dominio come SLO. L'ufficio centrale di statistica olandese (CBS) fornisce regolarmente dati sul successo / fallimento dell'IFP nei diversi contesti scolastici e aziendali. Ad esempio, di recente ha affermato che il 4% dei giovani olandesi non è in occupazione, istruzione o formazione oppure ha mostrato la distribuzione della disoccupazione giovanile negli stati membri dell'UE.

In sintesi, alla domanda "Come viene utilizzato il metodo ABL come metodo di formazione professionale / continuo nei Paesi Bassi?":

L'IFP nei Paesi Bassi come elemento dell'istruzione secondaria e terziaria regolare ha una lunga storia di "approccio di apprendimento duale" in cui il sostegno teorico istituzionale e l'apprendimento sul posto di lavoro vanno di pari passo. In molti casi, già in questa fase fragile contro l'abbandono

scolastico, i datori di lavoro adottano studenti promettenti e li aiutano a padroneggiare l'abilità / conoscenza / atteggiamento formale a livello istituzionale; ad esempio come per **The School Factory**.

L'IFP come sforzo aziendale per la formazione, la riqualificazione e la formazione per l'innovazione nei Paesi Bassi, si concentra su dei talenti concreti per dei posti di lavoro concreti. Anziché avere un predominio curriculare e istruttivo, è la concreta prestazione lavorativa che aiuta i principianti a superare le proprie esperienze di insuccesso traumatico in anticipo con il desiderio di avere successo nella pratica.

## EUROPA

[www.na-bibb.de](http://www.na-bibb.de)

Pubblicazione "Apprendimento basato sul lavoro in Europa" (in inglese)

## 2.3 Scuole / Istituti di Formazione Professionale che collaborano con le aziende

Insegnanti provenienti da scuole di formazione professionale o istituti di formazione come SBH Südost hanno l'obbligo di collaborare con le aziende. FA-Magdeburg è attiva in questo campo da più di 16 anni per cooperare, per dare ai tirocinanti opportunità di lavoro in pratiche, processi, utilizzando moderne attrezzature e tecnologie. Esempi sono gli esperimenti di cucina, ristorante e parrucchiere svolti negli ultimi 10 anni. I giovani sono stati in grado di vedere i risultati del proprio lavoro ed ascoltare l'opinione dei clienti.

A contatto con il lavoro e / o l'apprendimento basato sui problemi, alcuni studenti hanno sentito per la prima volta la relazione tra teoria dell'apprendimento e le necessità nella pratica. Ad ottobre un tirocinante finirà i suoi 2 anni di studio (pratica) di lavoro come amministratore IT in FA-Magdeburg e verrà assunto presso SBH Südost.

## 2.4 Sviluppo di moderni sistemi di studio per il sostegno ai portatori di handicap nel mondo del lavoro

Per gli adolescenti con handicap educativi è stato necessario imparare l'utilizzo di tecniche moderne e metodi di studio moderni. Pertanto, si è cercato di sviluppare uno speciale software per l'apprendimento.

**Titolo e qualifiche chiave per l'acquisto di software di apprendimento per la formazione professionale di giovani discriminati nello studio o con difficoltà di apprendimento.**



## Idea base

Si può, con l'ausilio del computer, supportare il processo di apprendimento indipendente per la formazione professionale di giovani discriminati nello studio o con difficoltà di apprendimento? Ciò è effettivamente possibile?

Le nuove tecnologie e i media danno una grossa mano nel panorama dell'istruzione già da molto tempo, specie con l'ausilio del PC. Fino ad ora, il percorso di formazione ha seguito una struttura predefinita, in cui il programma di studio viene stato elaborato in modo didattico, dettagliato e metodicamente corrispondente. Il docente o la persona incaricata decide cosa e su quale scala si deve apprendere una materia, ne determina le modalità di somministrazione e le forme relative di apprendimento.

Questa persona dà allo studio un'aura di sicurezza prevedendo anche un feedback continuo.

Un'acquisizione di conoscenza indipendente sul luogo di lavoro è invece estremamente importante. L'indipendenza è una qualifica chiave centrale (in questo caso si tratta dell'uso del PC in maniera indipendente ed in linea con le proprie capacità e necessità).

SBH Südost GmbH ha deciso di utilizzare uno speciale software di apprendimento per favorire l'inclusione nel mondo del lavoro, con l'ausilio del PC, di coloro che hanno dimostrato delle difficoltà nel processo di apprendimento.

Grazie ad un utilizzo intelligente delle tecnologie multimediali si intende aumentare le capacità di studio autonomo tramite l'auto-attività.

Oggi, il miglioramento delle opportunità di lavoro degli adolescenti con difficoltà pedagogici che attraverso una formazione generale, tecnica e sociale non può prescindere dall'utilizzo delle nuove tecnologie e nuovi media.

Lo sviluppo dell'attività lavorativa nella pratica è al centro del tema della formazione professionale. Quest'attenzione verso la parte pratica dovrebbe essere anche l'argomento centrale del software specifico di supporto per gli studenti con difficoltà di apprendimento.

### **L'attività lavorativa viene utilizzata nel percorso di formazione perché:**

- l'addestramento pratico è essenziale;
- permette di osservare e far vivere allo studente l'esperienza della correlazione con il percorso formativo e per lo sviluppo dei processi intellettuali e di pensiero,
- la competenza sociale viene sviluppata in relazione con i processi comunicativi;
- si recupera un valore di ciò che è significativo per lo sviluppo professionale dello studente;
- lo sviluppo dello studente si svolge in rapporto direttamente proporzionale con l'educazione ad una propria indipendenza

## Requisiti del software di apprendimento

Quali diversi prerequisiti devono essere presi in considerazione?

### **1. La struttura dell'attività lavorativa è al centro!**

L'attività lavorativa deve essere propositiva. Il software di apprendimento deve guidare l'attività lavorativa ed aiutare per le difficoltà nelle fasi di orientamento, pianificazione, esecuzione e controllo.

### **2. Le connessioni di conoscenza devono essere trasparenti, visualizzate e, con l'ausilio delle operazioni cognitive, differenziare, astrarre, generalizzare e classificare in modo comprensibile!**

Quest'aspetto riguarda la formazione di concetti (ad es. notizie materiali, notizie sugli strumenti) e l'appropriazione di corretti processi tecnologici.



### 3. Si devono prendere in considerazione i prerequisiti di prestazione individuale!

Occorre individuare e prevedere la presenza di caratteristiche qualitative inusuali, che possono ostacolare lo studio ed il processo di apprendimento. In concreto si tratta di:

- le qualità dell'attività intellettuale, come la velocità di reazione, l'agilità, la sensibilità e la precisione,
- il grado di generalizzazione delle operazioni cognitive, come la differenziazione, l'astrazione, la classificazione,
- la combinazione di elementi concreti, chiari e astratti, verbali dell'attività intellettuale,
- le caratteristiche insolite della percezione, la lingua, la memoria, l'area emozionale volitiva.

Le caratteristiche insolite menzionate hanno qualcosa in comune nella loro conseguenza: si provoca un disorientamento nelle attività.

**Il programma tutoriale di supporto deve essere in grado di dissolvere i dubbi che ostacolano il processo interattivo durante l'attività lavorativa concreta!**

### 4. Il programma di esercitazione deve rendere giustizia alla pretesa di estrema distinzione interiore!

Nell'attività lavorativa le conseguenze del disorientamento si riverberano nelle singole fasi (orientamento, pianificazione, esecuzione, controllo). La complessità della rete interna del programma deve garantire la salvaguardia dell'orientamento guidato verso la realizzazione dei compiti di lavoro. Si entra in un processo in cui si pone al centro la "zona dello sviluppo attuale e futura prospettiva", in pratica di sviluppo e miglioramento continuo.

### 5. È possibile orientare i livelli del processo di apprendimento nel programma di esercitazione!

L'attività lavorativa si basa sull'appropriazione di un complicato sistema di movimenti arbitrari e contiene oltre alle abilità di lavoro motorio esternamente percepibili anche la formazione di comportamenti generali che sono tenuti ad includere coscientemente la logica interna del processo di produzione.

Le azioni intellettuali sono la base per questo:

il lavoro prevede e vede causare relazioni successive e il loro controllo è possibile solo quando si hanno i giusti mezzi a disposizione. Questi mezzi devono, nella memoria, essere agiti a seguito di compiti comandati anche linguisticamente. Con degli adolescenti con handicap educativi c'è bisogno di sviluppo e attenzione.

Si deve fare attenzione ad attirare l'attenzione sui dettagli rilevanti per garantire che le connessioni siano acquisite bene e nel giusto ordine.

Lo sviluppo delle condivisioni linguistiche è coronato dallo svolgimento completo della fase di studio ritenuta più appropriata per lo studente (rappresentazione linguistica dell'azione).

### Le prestazioni del software di apprendimento con gli adolescenti con difficoltà di apprendimento - esempio del cubo

Il software di apprendimento è stato sviluppato nell'area della tecnologia dei metalli e testato per il processo {procedimento} di produzione di un cubo di metallo.

Nel corso di questa produzione, le più importanti abilità tecniche di base sono state esercitate e consolidate. Gli adolescenti hanno avuto anche la possibilità di familiarizzare con gli strumenti e con i mezzi di lavoro.

Ad esempio, è stato possibile visualizzare e provare i primi passi di base per la lavorazione del metallo. Lastre leggermente perforate, granulate, e taglio a filo. L'istruttore di macchina ha spiegato le rispettive competenze di base per l'elaborazione manuale del metallo. Inoltre, gli adolescenti più

inesperti hanno provato una sensazione di successo nell'essere riusciti a produrre questo cubo in un tempo comunque limitato.

**Si deve indipendentemente dall'esempio riconoscere al software di apprendimento seguenti risultati:**

1. Il software di apprendimento salvaguarda l'orientamento nella realizzazione del compito di lavoro assegnato anche in condizioni difficili. Lo studente può concentrarsi su ogni fase di lavoro passo dopo passo e sviluppare completamente le sue conoscenze, abilità e capacità con ampia possibilità di integrare la sua conoscenza ulteriore.
2. I processi ed i problemi quando si passa da un'operazione all'altra possono avere una limitazione emotiva a causa delle caratteristiche insolite del corso. La struttura passo dopo passo del programma garantisce l'orientamento e quindi la motivazione.
3. Un concetto di azione completo viene elaborato in modo indipendente da parte dello studente con piena consapevolezza delle conseguenze di ogni singola azione
4. All'adolescente viene chiesto di formulare e definire le azioni da pianificare in modo verbale. Ciò significa: il flusso di lavoro e il risultato del lavoro vengono anticipati intellettualmente. Le azioni linguistiche nei confronti dell'istruttore sembrano avere effetti positivi nella strutturazione della memoria.
5. Con questo metodo di richiesta di conduzione modificato, gli adolescenti riconoscono le lacune di conoscenza in modo indipendente.

**Le domande centrali che emergono sono del tipo**

- Quali sono le competenze che sono necessarie per la soluzione del compito?
  - Come condurre l'adolescente in modo che capisca i contenuti e il compito da pianificare in modo indipendente?
  - Quali sono le variabili di un'ipotesi che possono essere escluse?
  - Si possono organizzare i passaggi a vari livelli di difficoltà?
6. Al centro rimane l'acquisizione di conoscenza. Un compito di lavoro concreto deve essere gestito con successo.  
Il programma conduce l'utente, mantiene un orientamento stabile.  
Lavorare indipendentemente / studiare senza un'assistenza continua viene comunque assicurato.  
L'adolescente apprende nel momento più giusto.  
Ciò significa che raggiunge l'obiettivo con successo senza la pressione del tempo.

**Con questo software di apprendimento l'adolescente costituisce un processo di studio individuale. L'apprendimento diventa indipendente e in base alle proprie esigenze. Questo è possibile perché il software aiuta a dissolvere le condizioni difficili che si presentano nel percorso di studio. Prerequisito è possedere alcune abilità lavorative.**

Esistono dei mezzi di studio tradizionali e moderni che facilitano lo studio in modo indipendente da parte di bambini e di adolescenti con disabilità educative. Lo sviluppo di questi mezzi di studio è complicato, richiede molto lavoro e richiede anche un gruppo di esperti. L'utilità nello sviluppo di un

software speciale per gruppi specifici deve essere presa seriamente in considerazione dalla società nel suo insieme in un contesto di tecnologia avanzata. Come dimostra l'esperienza "non è mai stato utile" risparmiare per l'istruzione.

### **Sistema ILIAS (Integrated L Study, Informations and A Work cooperation System)**

Un elemento centrale della concezione di ILIAS è la creazione di un ambiente di studio flessibile e di un ambiente di lavoro con degli strumenti integrati. ILIAS si orienta sulla base dell'idea della biblioteca e rende possibile la fornitura di tutti i tipi di sussidi didattici e di studio nel suo sistema.

ILIAS non è una scatola nera ma una piattaforma di conoscenza aperta e paragonabile alla nota piattaforma Moodle.

Ulteriori dettagli sono disponibili nel manuale sugli strumenti web2.0.

- **ILIAS è versatile:** gestione dei corsi, moduli di studio, test ed esami, portfolio, sondaggi, wiki e blog sono immediatamente disponibili e rendono ILIAS la soluzione di apprendimento ideale in “un ambiente unico”.
- **ILIAS è Open-Source:** non si paga alcuna licenza. I requisiti speciali possono essere realizzati su misura da parte dei fornitori di servizi. L'adesione volontaria all'organizzazione ILIAS è economica e consente di avere una influenza diretta sullo sviluppo del software – è disponibile in ben otto lingue. [www.ilias.it](http://www.ilias.it)

- **ILIAS appartiene a te:** si può cambiare l'aspetto, implementare diversi scenari di studio, integrarlo in un sito web o nella intranet aziendale. Si possono attivare solo i moduli di cui si ha bisogno e garantire la gestione differenziata a diversi tipi di utente.

The screenshot shows the 'RECHTEEINSTELLUNGEN' (Rights Settings) page in ILIAS. At the top, there's a 'Rolle' dropdown menu and a 'Zeige alle Rollen im' dropdown. Below these are buttons for 'Filter anwenden' and 'Filter zurücksetzen'. A 'Speichern' button is on the right. The main content is a table with three columns: 'User', 'Anonymous', and 'Kursverwalter'. Each column has a set of checkboxes for different permissions: 'Lokale Zugriffsregelung', 'Rechte schützen', 'Rolle sperren', and 'Operationen' (Anzeigen, Lesezugriff, Kopieren).

- **ILIAS è conforme allo standard:** SCORM 1.2 e SCORM 2004-Lernmodule. Metadati LOM. Test ed esami IMSI QTI. Esportazione XML, CSV ed Excel dei dati. IMS LTI per l'integrazione di applicazioni esterne. ILIAS viene eseguito completamente nel browser Internet, una volta installato. Non sono necessari ulteriori software per studiare e fornire i contenuti.
- **ILIAS è un LMS** che soddisfa diverse esigenze: per 100 o per 100.000 utenti con uso desktop o mobile. Il sistema ILIAS può essere utilizzato sotto forma di piattaforma per la formazione, per condividere conoscenze e per cooperare.

## Le più importanti funzionalità

- **CONFIGURAZIONE EFFICACE:** gli strumenti di formazione e i corsi risultano semplici e personalizzabili
- **FACILE UTILIZZO:** ILIAS mette a disposizione un'ampia gamma di funzioni e processi di apprendimento standardizzato permettendo il facile utilizzo da parte di tutti gli utenti
- **COMPATIBILITÀ TOTALE:** ILIAS risulta essere perfettamente in linea con gli standard della formazione online (SCORM 1.2 e SCORM 2004)
- **DESKTOP PERSONALE:** la piattaforma offre una personalizzazione disponibile per tutti gli utenti
- **SISTEMA DI GESTIONE DEI DIRITTI DI ACCESSO:** ILIAS consente un'attribuzione precisa degli accessi a diverse funzioni e contenuti
- **STRUMENTI DI AUTHORIZING (EDITING):** che integrati nella piattaforma ILIAS permettono la realizzazione proattiva dei contenuti (moduli di apprendimento, Wiki o Glossario)
- **SISTEMA DI TEST E CERTIFICAZIONE PERFORMANTE:**
- ILIAS vanta il principale vantaggio di consentire il controllo online dell'apprendimento dello studente e di offrire la possibilità di test di valutazione.

**Riferimenti:**

Testi - <https://www.ilias.de/>

Illustrazioni - <https://lms.dresden-chip-academy.de/>

Immagini - <https://www.ilias.de/>

Capitolo 3. **Esempi  
concreti del partner di  
progetto: SBH Südost**





La fondazione per l'istruzione e l'artigianato qualificato SBH Südost è attiva nell'apprendimento per il mondo del lavoro.

Ad esempio, gli studenti con difficoltà educative ricevono qui un'istruzione direttamente nei diversi laboratori disponibili, nei ristoranti didattici o in altri spazi educativi. Questi adolescenti frequentano anche le lezioni della scuola professionale nel contesto del sistema duale. Pertanto, questa forma educativa rappresenta una forma speciale nel sistema duale. Per l'educazione teorica si avvalgono inoltre del sostegno di insegnanti qualificati nell'istituto scolastico.

Per garantire un'istruzione basata sul mondo del lavoro anche in questa forma educativa, alcuni ambienti di lavoro realistici possono essere simulati direttamente nell'istituzione scolastica. Questi ambienti di lavoro realistici possono, quando richiesto, essere adattate alle esigenze regionali del mercato del lavoro.

## Gli ambienti di lavoro offrono la possibilità di sviluppare:

### **Competenze del soggetto**

La combinazione concreta di teoria e pratica apre uno spazio di esperienza in cui la conoscenza e l'azione in tutte le sotto-aree (ad esempio accettazione dell'ordine, ingresso e vendita, elaborazione degli ordini, marketing, risorse umane o contabilità) sono direttamente correlate tra loro e il sapere viene ancorato in modo più sostenibile. I contesti sostanziali sono chiaramente riconoscibili dall'esperienza concreta. L'uso di software commerciali rende molto più facile l'utilizzo delle conoscenze in contesti di lavoro reale.

### **Competenze sociali**

Grazie ad un meccanismo consolidato si rende possibile validare le competenze del processo di apprendimento e le conseguenze delle azioni di ciascun partecipante. I partecipanti sono ben consapevoli delle conseguenze dirette derivanti da un proprio comportamento e imparano a pensare e lavorare in modo responsabile alla soluzione e alla pratica orientata senza essere in grado di causare tuttavia reali danni economici.

### **Competenze sul metodo**

La comunicazione e la risoluzione dei conflitti si riuniscono nella quotidianità degli ambienti di lavoro simulati così come nel mondo del lavoro reale. Questi ambienti di lavoro promuovono lo sviluppo della personalità e la prontezza per l'impiegato alla cooperazione prima e dopo aver eseguito i compiti assegnati; ciò avviene in una struttura sociale, composta da diversi dipartimenti e funzioni, nonché entrare in contatto all'interno ed al di fuori della propria impresa.

Nell'ambiente di lavoro simulato le lezioni frontali sono ampiamente indipendenti.

I problemi sono discussi individualmente e risolti congiuntamente attraverso un comportamento di tipo pratico. In questo modo, i partecipanti imparano a divulgare le proprie capacità e competenze, condividere informazioni e ad applicarle a casi concreti per studiare da soli o in collaborazione gli uni con gli altri.

Vari moduli di studio basati sul mondo del lavoro preparano in particolare adolescenti e giovani adulti alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro reale. Pertanto, è possibile anche per i tirocinanti effettuare ed organizzare delle selezioni pratiche di progetti a cui partecipare.

A Magdeburgo, l'integrazione professionale e sociale degli operatori della riabilitazione professionale viene svolta in ben 8 campi professionali. Vengono formati operatori e metalmeccanici nel campo professionale della tecnologia dei metalli. Nel contesto della formazione professionale per persone con disabilità dell'apprendimento, si lavora ad esempio conducendo metodi testuali per condurre i tirocinanti fino alla risoluzione in modo ampiamente indipendente dei compiti e la promozione

del comportamento pratico indipendente relativo. L'interazione delle conoscenze pratiche e teoriche promuove lo sviluppo sostenibile delle competenze. L'obiettivo è quello di raggiungere un miglioramento delle prospettive occupazionali degli adolescenti con difficoltà aumentandone la qualità del lavoro che sono in grado di svolgere.

Con il progetto "fabbricare un cubo da una piastra di base" si suppone che i tirocinanti imparino le abilità pratiche in condizioni reali simili a quelle di che portano alla realizzazione di un vero prodotto. Importanti competenze sociali come la precisione, l'affidabilità, la capacità di cooperazione e l'abilità di squadra vengono migliorate. Le conoscenze teoriche acquisite possono essere trasferite direttamente alla pratica e utilizzate in vari contesti di lavoro.



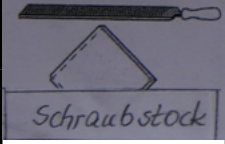

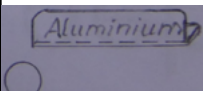
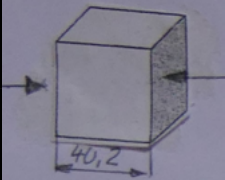

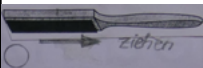
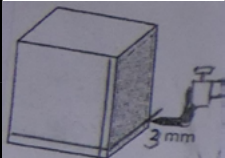
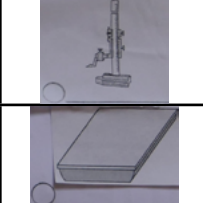
I tirocinanti preparano da soli un tale progetto, lo pianificano, lo portano avanti e lo valutano. L'istruttore agisce come mentore, accompagna e supporta tale processo di apprendimento basato sul lavoro.

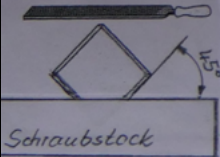


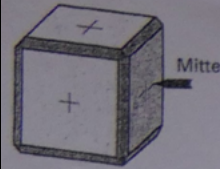
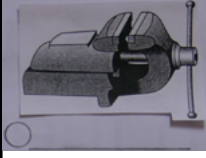
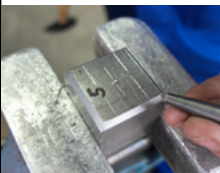



Con il metodo di guida attraverso istruzioni testuali, l'istruttore mette a disposizione il materiale di accompagnamento per il progetto, che contiene le indicazioni per la soluzione e le informazioni tecniche necessarie.


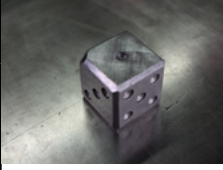


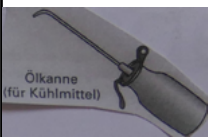
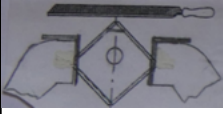




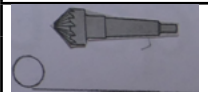

Pertanto, i compiti lavorativi elaborati dal tirocinante possono essere messi in pratica. I tirocinanti lavorano in gruppi orientati ad un risultato comune. Si struttura il progetto insieme; coordinando le varie attività l'una con l'altra. Si giudica il proprio lavoro in prima persona secondo dei criteri e delle scale adeguate.

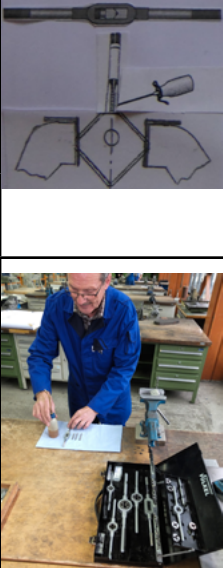

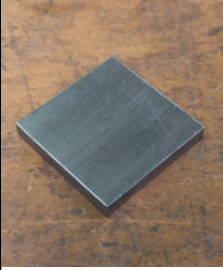
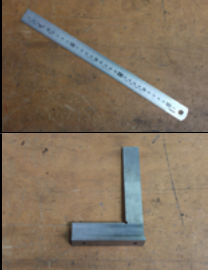
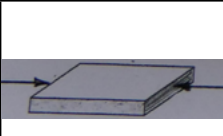

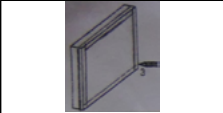





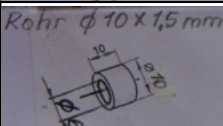

Il vantaggio essenziale di questo metodo per l'istruttore è che viene sollevato dal mettere a disposizione la sua conoscenza ripetutamente, avendo così più tempo per occuparsi delle difficoltà di progresso individuali dei tirocinanti. L'istruttore assume quindi un ruolo di consulente per lo studio. (Presentatore)

## 3.1 Esempio di pianificazione della produzione manuale di un cubo

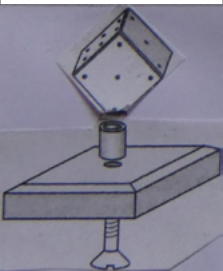
Arbeits-schritt	Bild Nr.	Arbeitsschritt/ Technologie	Werkzeuge	Fragen	Antworten
1		Rohmaße kontrollieren  Material: blanker Quadratstahl (40mm x 40mm x 40,2mm)		1. Warum werden im 1. Schritt die Rohmaße kontrolliert?	1a: Damit der TN es lernt.  1b: Wenn ein Maß kleiner als 40mm ist, kann der Würfel nicht gefertigt werden.  1c: Der Umgang mit dem Winkelmesser soll erlernt werden.
2		Alle Kanten sorgfältig entgraten.  Mit der Feile in Längsrichtung zur Kante feilen. Beim Einspannen im Schraubstock immer Schutzbacken benutzen.	 	2. Warum werden Sägekanten entgratet?	2a: Am scharfen Grat kann man sich verletzen.  2b: Durch den überstehenden Grat erhält man beim Anreißen falsche Risse auf dem Würfel.  2c: Der Würfel rostet durch den Grat stärker.
3		Die gesamten Seiten eben und rechtwinklig feilen.  Mit der Spitze der feinen Dreikantfeile im Kreuzstrich über die beiden Sägeflächen feilen. Die Feile durchziehen und mit der Feilenbürste im Anschluss reinigen.	 		
4		Zu allen Kanten 3-mm- Parallelen anreißen.  Mit dem Parallelanreißer mehrmals schräg zur Würfelfläche Anrisse nach vorn ziehen.			

5		<p>Alle Kanten bis zu einem Anriss von 45° abfeilen.</p> <p>Mit der Schruppfeile in Längsrichtung zur Kante bis dicht vor dem Anriss feilen. Mit der Schlichtfeile die Oberfläche der Kante glätten bis zum Anriss.</p>	 		
6		<p>Mit einem Bleistift die nötigen Augen auf alle Seiten des Würfels zeichnen.</p> <p>Auf den Seiten 1, 3, 5 und 6 Mittellinienkreuze anreißen.</p>			
		<p>Wo Augen markiert sind, kurze Linien 10mm parallel zu den Kanten anreißen.</p>			
7		<p>Alle Kreuzungspunkte deutlich körnen.</p> <p>Das Werkstück dabei sehr fest mit Schutzbacken im Schraubstock einspannen.</p>			

8		Alle Körnerpunkte mit $\varnothing$ 7mm sind 3mm tief zu bohren.		8.1. Warum muss eine Schutzbrille getragen werden?	8.1.a: Damit die Blendwirkung der Lampe nicht stört. 8.1.b: Mit Schutzbrille können keine Bohrspäne in die Augen gelangen.
		Vorsicht: Unfallgefahr! Enge Kleidung und kurze Haare oder eine Mütze tragen.			
		Nichts darf lose herumhängen, wie Schmuckstücke, ein Schal o.ä., denn die Maschine kann alles mit sich reißen. Schutzbrille tragen nicht vergessen!!!			
		Arbeitsregeln: Das Werkstück immer fest einspannen. Das Werkstück muss waagerecht liegen. Den Schraubstock beim Bohren festhalten. Den Bohrer immer fest einspannen. Kühlmittel verwenden.			
9		Die Ecke an den Seiten mit 1, 2 und 3 Punkten abfeilen. Dazu den Würfel auf die gefeilten Fasen so einspannen, dass die Ecke exakt mittig steht.			
10		Die Würfecke ankönnen.			
		In die Würfecke $\varnothing$ 5mm x 20mm tief bohren. Die Bohrung auf $\varnothing$ 6,5mm x 90° ansenken.	 		

11		<p>Gewinde-schneiden mit 3 Gang-Gewindebohrersatz:</p> <p>Der Vorschneider des Gewinde-bohrersatzes wird im Windeisen festgespannt, rechtwinklig in das Bohrloch gedrückt und rechtsherum gedreht, bis er gefasst hat. Von Zeit zu Zeit wird durch Zurückdrehen der Span abgebrochen. Einen Tropfen Scheidöl zugeben!</p> <p>Rechtwinkliges Eindringen mehrmals prüfen.</p>			
12		<p>Die Grundplatte: Blanker Flachstahl (50mm x 60,5mm x 10mm)</p> <p>Die Rohmaße der Platte nachmessen und alle Kanten</p>			Antwort: entgraten siehe Arbeits-schritt 2
13		<p>Die gesägten Seiten eben und rechtwinklig feilen. Dabei die Spitze der feinen Dreikantfeile benutzen!</p>			
14		<p>An der Oberseite rundherum eine Fase von 3mm x 45° anreißen.</p>			
15		<p>Rundherum die Fase 3mm x 45° schrappfeilen und dann schlichten.</p>			
16		<p>Ein Mittellinienkreuz anreißen.</p> <p>Die Mitte ankörnen.</p>			
17		<p>Die Mitte Ø 6,5mm durchbohren.</p>			
18		<p>Auf der Rückseite für 1 Senkkopf-schraube M6 senken.</p>			
19		<p>Die Distanzhülsen Ø 10mm x 10mm nachmessen und beidseitig eben feilen.</p>			



20		<p>Alle Teile probeweise zusammen-schrauben.</p> <p>Alle Teile reinigen und lackieren.</p> <p>Alle Teile nach dem Trocknen der Farbe wieder zusammen-bauen.</p>			
----	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## 3.2 Studio di esempi pratici per il mondo del lavoro basati sull'inclusione di moderni mezzi di produzione (CNC)

In un altro esempio si intende individuare le possibilità del lavoro orientato all'occupazione. Per questo, si riprende ancora una volta l'idea della produzione di un cubo. Una scuola vorrebbe ordinare un numero elevato di cubetti (circa 100) per i suoi alunni con le seguenti caratteristiche: stabili, resistenti all'usura e relativamente grande. (Fare un'offerta)

Si tratta di un ordine con grandi quantità, per cui operare la giusta scelta di materiali ed il calcolo dei costi per ogni pezzo. Si devono utilizzare macchine a controllo numerico (CNC) nel processo di lavoro. I tirocinanti devono apprendere, in modo indipendente, come predisporre una offerta per accettare degli ordini, i passi da intraprendere nel processo di produzione, altre specifiche del lavoro necessarie per pianificare l'implementazione materiale fino al prodotto finale e quali strutture/macchinari selezionare e come utilizzarli.

### Produzione di cubi con tecnologia CNC

L'ambiente di produzione riceve l'ordine di fabbricare 100 cubi di metallo con tolleranza 30x30mm, da utilizzare per il gioco pomeridiano da parte degli alunni di una scuola elementare.

Lo staff per la produzione in un'azienda virtuale è suddiviso come segue.

Diviso in:

Gestione

Gestione degli ordini dei clienti Pianificazione della produzione con programmazione

Taglio

Settaggio delle macchine CNC - Tecnologia

Utilizzo del personale per la produzione in serie

Controllo di qualità

I flussi di lavoro della produzione di cubi metallici sono qui descritti a partire dal prodotto semilavorato residente nel magazzino materiali nonché nelle mansioni dello staff che lo utilizza fino al completamento con l'ausilio della tecnologia CNC.

L'aspetto commerciale e la programmazione delle macchine non sono qui rappresentati, anche se tuttavia fa parte del compito da svolgere. Ne fanno parte anche i disegni, i calcoli e la programmazione CNC e questi sono forniti come supporto didattico.

La seguente descrizione del compito si riferisce alle attività **dell'operatore (CNC)**.

Sono disponibili tre macchine per la lavorazione CNC per la produzione di 100 cubi nella lavorazione meccanica.

- Sega a nastro CNC
- Fresatrice DMU 50 EV con controllo Heidenhain TNC 430 (centro di elaborazione a 5 assi)
- Fresatrice DMU 60 con controllo Heidenhain MillPlus V410 (centro di elaborazione a 3 assi)

Con la pianificazione della produzione vengono consegnati tutti i documenti scritti oltre al prodotto semilavorato segato (materia prima), le macchine sono pronte e già programmate per il lavoro con la trasmissione dei dati di programmazione numerica.

L'addetto (addetto / esperto qualificato CNC) assume la direzione principale fino al completamento del primo pezzo ed alla sua consegna standard all'operatore, che fa partire il successivo avvio della produzione del lotto.

Gli strumenti, i materiali e gli ausili risultanti dal settaggio delle macchine di produzione così come il materiale di base sono pronti come di seguito descritto:

- materiale semilavorato composto da due barre in alluminio- quadrato in EN AW-2007
- disegno del cubo Zei. Nr.8-109.313-501
- scheda tecnica dell'ordine per l'esecuzione dei comandi
- suggerimenti e schizzi per il fissaggio della fresatrice DMU 50 bloccaggio 1 di 2 % 109
- suggerimenti e schizzi per il fissaggio della fresatrice DMU 60 bloccaggio 2 di 2% 110
- programma per la macchina % 109.H (DMU50)
- programma per la macchina % 110.PM (DMU60)
- dispositivo di bloccaggio 5-asse-Shoetree (DMU50)
- dispositivo di serraggio della morsa per la macchina (DMU60)
- rimedio del collo del piede di fissaggio per tavoli della macchina
- mezzi del collo del piede dello strumento e adattatore
- strumenti di base al piano degli strumenti
- attrezzature di prerogolazione dello strumento



Il settaggio si svolge con le seguenti attività in sequenza una dopo l'altra sulle due macchine utensili:

- allenarsi con i documenti di lavoro
- fornitura di variazioni e misurazioni degli strumenti
- installazione delle testine degli utensili della macchina
- digitazione dei dati degli utensili misurati nella memoria della macchina
- diffusione dei mezzi del collo del piede nell'apparecchio
- spargimento del semilavorato segato (ancora grezzo)
- impostazione del punto zero del pezzo
- chiamata e test di simulazione del programma sulla macchina utensile
- esecuzione del programma nel set individuale della macchina utensile
- controllo di qualità della prima parte finita
- ispezione di qualità dal primo pezzo finito da parte dell'ispettore di qualità
- rilascio e consegna della macchina utensile all'operatore della macchina dopo l'OK.
- controllo iniziale dell'operatore ai fini di una corretta gestione

L'operatore assume la mansione di lavoro della produzione del lotto dopo la consegna del settaggio fino alla fine della serie di comandi prevista.

L'operatore svolge le seguenti attività:

- consultare i documenti di lavoro
- agire sulla base delle informazioni ricevute
- inserire la materia grezza
- chiudere la porta del macchinario
- iniziare il programma
- pulizia e analisi della qualità della parte funzionante
- inserire l'ultima parte nel contenitore
- lasciar raffreddare la parte finita dopo il processo di lavoro
- pulizia del dispositivo di serraggio
- inserire la materia grezza

Il controllore della qualità supervisiona la qualità costantemente per i punti chiave 1, 2, 3, 10

I documenti corrispondenti devono essere predisposti per la produzione e la vendita del prodotto finale. Tra le altre cose ne fanno parte:

Fasi di lavoro per l'operatore della macchina, disegni e calcolo per la vendita


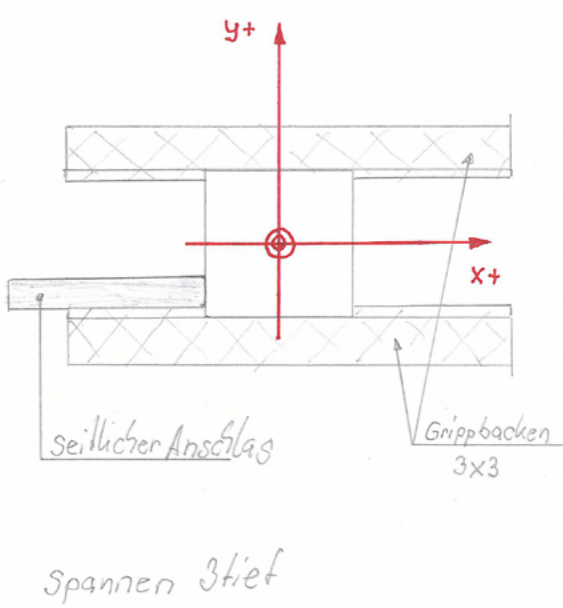
Step di lavoro	Immagine Nr.	Step di lavoro / tecnologia	Domande	risposte
1	<a href="#"><u>V-Nr30_Maschine.jpg</u></a>	Situazione iniziale: DMU50 della macchina, strumenti impostati a zero; il setter viene programmato: lettura delle specifiche di lavoro, lettura della sequenza di lavoro e comprensione del ciclo di lavoro. Introduzione all'utilizzo dei messaggi della macchina da parte del setter.	1. Perché  1. Quali sono le fasi, i passaggi riportati nei documenti di lavoro?  2. Come operare i settaggi?	1 a: Fare in modo che il partecipante impari a lavorare con documenti.  1 b: Il partecipante deve riconoscere la configurazione del pezzo in lavorazione.  1 c: Il partecipante deve esercitare professionalmente il controllo di qualità.  2 : il setter introduce l'operatore perché è in grado di escludere dei difetti di lavorazione e deviazioni dalle tempistiche previste?
2	<a href="#"><u>V-Nr20_Material_beim_Saegen.JPG</u></a>	Nell'officina alla sega a nastro CNC: 78 parti da 3000 mm due barre ottenute da materiale di magazzino, le tolleranze del materiale di base confrontate con il disegno, il controllo della quantità del materiale 1 parte = 36 mm + 2 mm taglio della sega, cioè 38 mm, sulla fascia sega misura 36 tagliata: alluminio lavorato AlCuMgPb (32x32x36)	1. Perché  1. Sono state gestite le materie prime in modo controllato?	1a: escludere deviazioni successive (imprecisioni di produzione)
3	<a href="#"><u>V-Nr30_Spann_mittel1.JPG</u></a>	Nell'officina a lavorare alla DMU50: Intervalli del pezzo da lavorare sull'albero a 5 assi con attacco laterale. Situazione dei pezzi grezzi = taglio sega (misura 36) nella direzione di sopra / sotto. Intervalli con testina persa	1. Per quale motivo la misura della sega deve essere allineata verticalmente?  2. Che cos'è una testina persa?	1. Se è troppo stretto è necessaria una registrazione più ampia.  2. La testa persa è necessaria per il primo serraggio all'aderenza del getto grezzo nel dispositivo. Viene sminuzzato nella successiva operazione nel successivo serraggio.

4	<a href="#"><u>V-Nr30_Spannen-Werk-stueck.JPG</u></a>  <a href="#"><u>V-Nr30_Spannen-Werk-stueck.MP4</u></a>	In officina alla DMU50  Stato: la macchina è già configurata. L'introduzione dell'operatore da parte del setter avviene con l'aiuto di un metodo in 4 fasi: mostra, usa, esercita e controlla i risultati, l'operazione è stata dimostrata. Operatore di attività: posa del pezzo da lavorare sull'albero a 5 assi per attaccare (misura 24) e tolleranza del pezzo. Chiudere la porta e premere "START".	1. Perché viene utilizzato il metodo in 4 passaggi?  2. Perché il pezzo da lavorare deve essere spinto verso l'attacco laterale?  3. Per quale motivo la porta è chiusa prima della partenza?	1. Esecuzione professionale del flusso di lavoro con la funzione di controllo da parte del setter per abilitare l'operatore.  2. Il flusso del programma avviene sempre nello stesso posto. Un errore della misura di attacco fa fermare il processo.  3. La porta protegge l'operatore dal freddo e dal lubrificante e impedisce il funzionamento manuale dell'operatore sulla macchina in esecuzione completamente automatica (rischio di incidente).
5	<a href="#"><u>V-Nr30_Pro-duktion.MP4</u></a>	Nell'officina alla DMU50: serie run, porta chiusa, macchina avviata, pulizia e controllo visivo del cubo prodotto prima della macchina, monitoraggio del processo (pulsante verde).	1. La pulizia e il secondo controllo visivo dei pezzi prodotti sono indispensabili?	1. I residui nel successivo serraggio danneggerebbero le superfici esterne (aree di visualizzazione) del cubo.  2. Ad esempio, il controllo visivo previene le irregolarità causate dall'usura dello stampo.
6	6	Nell'officina alla DMU50: Dopo la fine del programma, la porta si apre, parte di questa operazione sulla superficie grezza risulta non trattata. Iniziare la procedura ancora una volta.		
7	7	Il cubo prodotto finito viene messo nella confezione per la successiva elaborazione in DMU60. 100 pezzi		
8	<a href="#"><u>V-Nr40_Spannen-Werk-stueck.JPG</u></a>	Trasporto dei pezzi finiti (1 ° serraggio) sul DMU60		


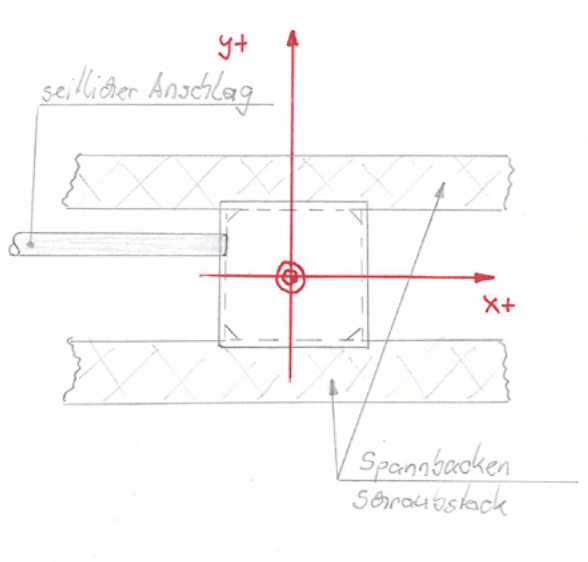
9	<u>V-Nr40_Pro- duktion.MP4</u>  <u>V-Nr40_Trocken- lauf.MP4</u>	Nell'officina per lavorare alla DMU60: Il secondo passaggio è ripetuto sulla macchina DMU60. Vengono eseguiti analogamente gli step dal N.1 a N.6 sul DMU50. Dopo aver attraversato tutte le parti di questa macchina, la lavorazione meccanica della macchina è pronta.		
10	<u>V-Nr40_Messen1. JPG</u>  <u>V-Nr40_Messen2. JPG</u>	Nell'officina nella camera di misurazione, controllo finale: i pezzi finiti vengono controllati per la precisione dimensionale e la qualità della superficie secondo il disegno, in punti chiave.	1. Perché viene esaminato nei punti chiave (10 pezzi) solo nel controllo finale?	1. Nel corso di un lungo periodo di tempo, la tecnologia CNC è costantemente precisa nei movimenti degli utensili che sono fissi, uguali e ricorrenti. L'usura nell'utensile appare raramente in quantità pari a 100 in questo materiale.
11	11	Anodizzazione nell'ordine per conto di società esterne	1. Per quale ragione si anodizza?	1. L'anodizzazione è un metodo di raffinazione elettrochimico col quale si ottiene una stabilizzazione della superficie. Il pericolo di danni alle superfici in uso viene così ridotto.
12	12	Rivestimento colorato nell'ordine da parte di società esterne	1. Cosa è rivestito con il colore e perché?	1. I punti del cubo sono rivestiti per la migliore rilevabilità dei punti

<b>SBH Südost GmbH</b>	Bezeichnung		Stck.	Fertigungsauftrag		Zeichnungsnummer	
	<b>Würfel 30</b>		<b>100</b>	<b>0018D2023-001</b>		<b>8-109.313-501</b>	
	Nr.	Werkstoffangabe		Rohmaße	Gewicht	Anfangstermin	Endtermin
<b>Arbeitsplan</b>	001	EN AW-2007 (AlCuMgPb)		Vierkant 32x32x36	0,1		
Vorg. Nr.	Vorgangsbezeichnung				Tr Vorg.	Te Vorg.	Programmnummer /
	ausgeführt :Datum/Name/Stck.:				Tr Erh.	tg Erh.	Spannmittel
	Kostenstelle	Arbeitspl. Betriebsm.			Z.f.P	Z.f.E	Arbeitsunterweisung
<b>10</b>	Wareneingangskontrolle						
	3010	0041					
<b>20</b>	Sägen auf Maß 36 (101 Stück; 1 Vorlaufteil)				2	1	
	Bandsäge						
	3620	0011					
<b>30</b>	1.Spannung 5-Seiten-Bearbeitung Fräsen/Bohren (Spannskizze 1)				20	2,8	109.H
	DMU50e.V.						Spannskizze 1
	3620	0023					Spannskizze 1
<b>40</b>	2.Spannung Rückseite Fräsen/Bohren (Spannskizze 2)				10	1,6	110.PM
	DMU60						Spannskizze 2
	3621	0024					Spannskizze 2
<b>50</b>	Endkontrolle						
	3210	0043					
<b>60</b>	farblos Eloxieren 12µm (101 Stück)						
	3210	0043					
<b>70</b>	Farbbeschichten der Punkte schwarz						
		Name	Datum				
erstellt		Kempf	17.09.2018				



<div>SBH SUDOST</div>		<div>Werkzeugplan</div> <div>Fräsen</div> <div>Spannskizze</div>		Bezeichnung		Würfel	Maschine / ID	DMU50	Werkstoff
				Zeichnungsnr.		8-109.313-501	Aufspannung	1 von 2	AlCuMgPb
				Programmnr.		109	Spannvorrichtung	5-Achs-Spanner	
Lfd.-Nr.	ID-Nummer	Werkzeug Bemerkung	Wx	Wz	Fräs. "R"	<div></div>			
1	T30	PFK Ø30							
2	T18	Schaftfräser 20 SR VHM							
3	T20	Schaftfräser 20 SL VHM							
4	T22	Fasenfräser Ø12x45° VHM							
5	T24	Zentrierbohrer A3 HSS lang							
Bemerkung:									

[Link auf Einrichtungsblatt Vorgang 30](#)

<div><div>SBH</div><div>SUDOST</div></div>		<div>Werkzeugplan</div> <div>Fräsen</div> <div>Spannskizze</div>		Bezeichnung		Würfel	Maschine / ID	DMU60/DMC635	Werkstoff
				Zeichnungsnr.		8-109.313-501	Aufspannung	2 von 2	AlCuMgPb
				Programmnr.		110	Spannvorrichtung	Maschinenschraubstock	
Lfd.-Nr.	ID-Nummer	Werkzeug Bemerkung	Wx	Wz	Fräs. "R"	<div></div>			
1	T30	PFK Ø63							
2	T18								
3	T20								
4	T22	Fasenfräser Ø12x45° VHM							
5	T24	Zentrierbohrer A3 HSS lang							
Bemerkung:									

[Link auf Einrichtungsblatt Vorgang 40](#)

## Kalkulationsblatt

Anfragenr.:

Benennung : Würfel 30

Pos.

Zeichn.-Nr.:

Stckz.: 100

Rohmaterial: 32x32x3000

Mat.-Güte :

EN AW-2007

AlCuMgPb

Maschine	Std. Satz	Arbeitsgangbenennung	tR	tA	F.-Kosten
Bandsäge	0,60 €	sägen auf Maß 36	2	1	0,61 €
DMU 50	0,90 €	5-Seiten-Bearbeitung (1.Spannung)	50		
		Planfläche		0,3	
		Außenflächen Schruppen		0,4	
		Außenflächen Schlichten		0,5	
		Fasen an Oberseite		0,5	
		Bohren der Punkte		0,6	
		Spannen		0,5	
				2,8	2,97 €
DMU 60	0,90 €	rückseitige Bearbeitung (2.Spannung)	30		
		Planfläche Schruppen und Schlichten		0,3	
		Fasen an Oberseite		0,5	
		Bohren Punkt		0,3	
				0	
				0	
		Spannen		0,5	
				1,6	1,71 €
					5,29 €
Materialkosten	0,58 €				
Eloxieren	0,79 €				
Spitzenlos schleifen					
Fertigungskosten	5,29 €				
Zielpreis	7,08 €	unterer Preis			6,10 €



## Integrazione dell'ambiente di lavoro nel programma ILIAS

Entrare nell'unità didattica di studio "La produzione di un cubo CNC " (100 Pezzi)

Link: <https://lms.sbh-gruppe.de>

Klicken Sie bitte den "Öffentlichen Bereich" an.



su [iv4J.eu](https://lms.sbh-gruppe.de)

<https://lms.sbh-gruppe.de/CNC-Würfel>  
e "Realizzazione CNC di un cubo"

## ▼ CNC-Erstellung eines Würfels

### ▼ Arbeitsschritte

● 00 Ausgangslage

✗ 01 Schritt

● 02 Schritt

● 03 Schritt

● 04 Schritt

● 05 Schritt

● 06 Schritt

● 07 Schritt

● 08 Schritt

● 09 Schritt

● 10 Schritt

● 11 Schritt

● 12 Schritt

## Beispielunternehmen

### Fertigung von Würfeln mit CNC-Technik

Mittelständischer Zerspanungsbetrieb mit CNC-Fertigung

Das Personal für die Fertigung in einem virtuellen Betrieb ist wie

Aufgeteilt in:

Geschäftsleitung

Auftragsverwaltung-Arbeitsvorbereitung mit Programmierung

Zuschnitt

Einrichter für CNC-Technik

Bedienpersonal für die Serienfertigung

Qualitätskontrolle

Geschildert werden hier die Arbeitsabläufe der Fertigung von M

Das Augenmerk dieser Aufgabe bezieht sich auf die Tätigkeiten

Für die Fertigung von 100 Würfeln in der mechanischen Bearbei

- Bandsäge CNC

BRUNNEN, 2014, S. 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

## ▼ CNC-Erstellung eines Würfels

### ▼ Arbeitsschritte

- 00 Ausgangslage
- 01 Schritt
- 02 Schritt
- 03 Schritt
- 04 Schritt
- 05 Schritt
- 06 Schritt
- 07 Schritt
- 08 Schritt
- 09 Schritt
- 10 Schritt
- 11 Schritt
- 12 Schritt

## Vorbereitungen

Ausgangssituation:

Die Maschine DMU50, die Werkzeuge und der Nullpunkt :  
Das Programm ist durch den Einrichter eingefahren.

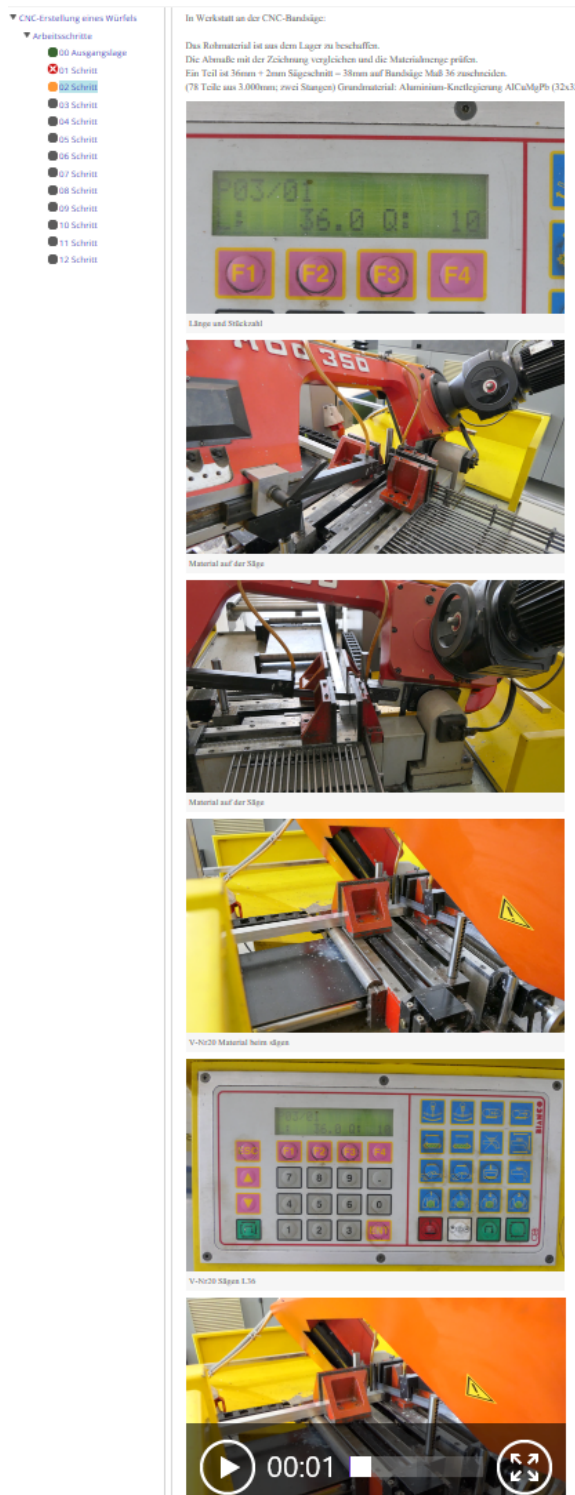
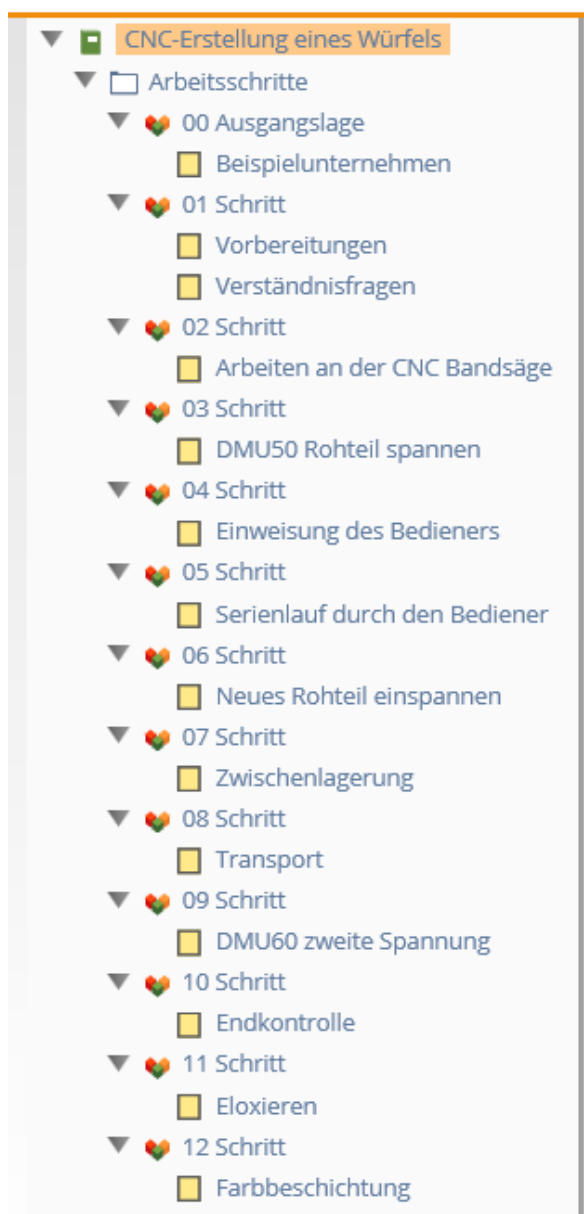
Aufgabenstellung für den **Bediener**:

- Arbeitsauftrag lesen,
- Zeichnung lesen,
- Arbeitsfolgen und Werkstattdurchlauf verstehen.

Die Einweisung in die Bedienfolge der Maschine erfolgt d

SBH Südost GmbH	Bezeichnung		Stck.	Fertig
	Würfel 30		100	0018D
	Nr.	Werkstoffangabe		Rohmaß
Arbeitsplan	001	EN AW-2007 (AlCuMgPb)		Vierka 32x32x
Vorg. Nr.	Vorgangsbezeichnung			
		ausgeführt: Datum/Name/Stck. :		
	Kosten- stelle	Arbeitspl. Betriebsm		
10	Wareneingangskontrolle			
	3010	0041		
20	Sägen auf Maß 36 (101 Stück; 1 Vorlaufteil)			
	Bandsäge			

## Utilizzo del programma di esercitazione CNC



### Taglio del materiale processo 20

#### Riepilogo (conclusione)

Per non descrivere la modalità operativa completa nell'ambiente di lavoro, ci siamo limitati principalmente all'attività dell'operatore. In collaborazione con altri dipendenti qualificati, gli operatori effettuano delle attività acquisite in modalità guidata. In questo complesso esempio, i tirocinanti imparano le abilità e le abilità tecniche della macchina dalla fornitura fino al controllo finale dei pezzi prodotti. Una attenzione speciale è relativa al fatto che la formulazione può essere svolta solo grazie ad un lavoro di squadra. Il lavoro dei tirocinanti è molto realistico e pratico.

### 3.3 L'Organizzazione e la pianificazione dell'apprendimento basato sul lavoro con un esempio di istruzione per un magazziniere specializzato

Un magazziniere specializzato è più indipendente di un impiegato competente ed innovativo. L'acquisizione della competenza operativa è l'obiettivo dell'istruzione. Il tirocinante deve avere le competenze al termine degli studi per essere in grado di agire correttamente e in base alla propria abilità in diverse situazioni professionali, sociali e private. I flussi di lavoro operativi (attività) diventano sempre più complesse.

I contenuti educativi per la formazione pratica del magazziniere specializzato sono stati adattati alle esigenze odierne nel settore della logistica. Per esempio, la formazione ha luogo presso i fornitori di logistica di grandi negozi monomarca o nei grandi magazzini di diversi settori economici o ancora in grandi depositi di rivenditori online.

Anche le unità didattiche per l'insegnamento nella scuola professionale sono stati riviste per analogia con i requisiti della formazione sul luogo di lavoro. Le unità didattiche vengono strutturate non più secondo le materie scolastiche tradizionali. Le lezioni devono orientarsi maggiormente nella scuola professionale verso delle formulazioni integrate e avvicinarsi di più alla pratica nell'area logistica (lezioni orientate all'azione).

Un coordinamento sensato tra la pratica negli affari e l'organizzazione della conoscenza teorica nella scuola professionale rende possibile uno studio più efficace ed in linea con il mondo lavorativo. Esempio di strutturazione dei corsi durante l'anno scolastico:

- LF 1: accettazione e controllo delle merci
- LF 2: deposito delle merci
- LF 3: lavoro sulle merci
- LF 4: merci nel trasporto aziendale

I contenuti educativi presso l'azienda corrispondono a questi campi di studio individuati dalla scuola professionale: (§ 17 Schema del lavoro nella formazione):

- § 7 Nr. 8 Accettazione delle merci
- § 7 Nr. 9 Deposito di merci
- § 7 Nr. 6 Controllo delle merci e misure di sicurezza della qualità
- § 7 Nr. 7 Uso dei mezzi di lavoro

L'istruzione più legata al mondo del lavoro rende necessario convertire il piano formativo in modo che con il lavoro quotidiano nella pratica venga opportunamente collegato alla teoria ottenuta con lo studio. Ciò si esplica con uno stretto coordinamento tra business e scuola professionale. Un esempio è quello del piano di studi per i magazzinieri specializzati.

Piano del profilo educativo Piano d'azione	Argomento pratica	Argomento teoria
<p>Accettazione e controllo della merce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documenti di spedizione</li> <li>• responsabilità nello scarico del veicolo di trasporto</li> <li>• attenzione alle caratteristiche di sicurezza</li> <li>• giudizio sul danno</li> <li>• periodi di reclamo</li> <li>• errori e difetti</li> <li>• separazione</li> <li>• obbligo di custodia</li> <li>• scambio di imballaggi riutilizzabili</li> <li>• codici a barre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• test di prova</li> <li>• controllo qualitativo e quantitativo dei pezzi di pila</li> <li>• ricevimento delle merci debitamente documentata</li> <li>• inclusione dei danni al prodotto</li> <li>• documentazione dei reclami</li> <li>• imballaggi adatto per il commercio ed ambientalmente compatibile</li> <li>• idee per il miglioramento dei flussi di lavoro nella ricezione delle merci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riepilogo delle aree di stoccaggio e trasporto</li> <li>• mezzi di lavoro per carico / scarico, stoccaggio</li> <li>• distinzione tra danni in transito e danni materiali</li> <li>• regolamenti contrattuali relativi al diritto commerciale</li> <li>• ottimizzazione del posto di stoccaggio</li> <li>• norme di sicurezza</li> <li>• prove, fornitori e aiuti adeguati</li> <li>• disposizioni per misure correttive</li> </ul>

Le basi del sistema duale della formazione professionale in Germania sono analogamente applicabili nell'educazione degli adulti anche senza la scuola professionale. In questo caso l'obiettivo è raccogliere delle esperienze per supportare le conoscenze, abilità e capacità sulla base di un accordo di conoscenza teorica nel lavoro quotidiano. Nell'interazione, la conoscenza teorica viene confermata sempre più grazie all'attività pratica nel processo di lavoro quotidiano.

## 3.4 Apprendimento basato sul lavoro sotto forma di un ambiente di lavoro simulato nell'ambito della formazione aziendale

### Qual è lo scopo dell'ambiente di lavoro simulato?

Il reparto commerciale di un'impresa viene riprodotto fedelmente con tutta la struttura essenziale collegata.

L'ambiente di lavoro può supportare la formazione aziendale in modo appropriato, ad esempio con questo:

- come parte pratica di un'istruzione teorica nella formazione delle scuole,
- nella formazione continua del settore degli affari e nella riabilitazione professionale,
- nelle imprese che vogliono trasmettere dei contenuti educativi speciali in modo flessibile grazie alla formazione sul luogo di lavoro ed in un ambiente interconnesso.

I partecipanti possono imparare e praticare direttamente delle operazioni aziendali grazie a questo ambiente ed in considerazione delle regole aziendali e delle condizioni legali previste.

I suoi contatti con l'esterno sono la forza speciale dell'ambiente di lavoro. Come per le imprese nella reale economia di mercato, l'ambiente di lavoro simulato si distingue per le relazioni commerciali interattive. I partecipanti acquisiscono preziose qualifiche chiave per il lavoro in team e per la soluzione indipendente di problemi reali oltre ad arricchire le proprie competenze, che possono condurre ad un futuro avanzamento professionale.

Generalmente vengono fissati dei limiti abbastanza sfidanti nell'organizzazione individuale di un ambiente di lavoro simulato. Si può simulare una situazione attuale di crisi o una possibile futura sfida che potrebbe presentarsi in futuro.

### Contenuti e metodi dell'ambiente di lavoro simulato per il commercio

L'organizzazione dell'ambiente di lavoro simulato è caratterizzata dalla struttura in dipartimenti. I partecipanti imparano/mettono in pratica la vendita nel negozio, la fatturazione e la gestione delle risorse umane, lavoro d'ufficio, marketing e vendite - quindi tutti gli aspetti del lavoro e le registrazioni relative che fanno parte di reale ambiente di lavoro.

I partecipanti lavorano con il software per il commercio come ad es. SAP, DATEV, SAGE, LEXWARE o NAVISION.

Anche i servizi e i beni scambiati vengono pagati, questo significa che le merci e le movimentazioni finanziarie sono mostrate completamente dal punto di vista del business, anche se sono solo fittiziamente disponibili. L'autorità che gestisce l'ambiente di lavoro simulato mette a disposizione ulteriori servizi primari, ad esempio: ufficio delle imposte, dogana o compagnie di assicurazione sanitaria. Pertanto, i partecipanti possono acquisire anche le conoscenze richieste nel trattare con le autorità, gli uffici e le istituzioni che in realtà sono rilevanti per i commercianti.

Sia la durata che i contenuti possono essere adattati alla conoscenza già acquisita così come lo scopo dell'istruzione per i singoli partecipanti, in particolare durante dei corsi di specializzazione aperti. Ciò rende possibili una efficace formazione continua.

## **L'ambiente di lavoro simulato e l'azienda reale**

L'ambiente di lavoro simulato trasmette contenuti e sviluppi che sono spesso basati anche sui processi reali in una azienda che esiste già nella realtà.

I vantaggi dell'ambiente di lavoro simulato sono molti:

- Aiuta con la pratica l'istruzione formale
  - Supporto alla progettazione dei moduli formativi
  - Disponibilità di test, prototipi e campioni di prodotti di prova
  - Orientamento per i giusti livelli di scorte e per le stime dei costi.
- Consigli disponibili da parte dell'azienda reale
- Possibilità di ispezione aziendale o tirocinio
- Sponsorizzazione dell'azienda reale

## **Come funziona il commercio nazionale e internazionale nel mercato delle attività sportive?**

Le attività commerciali svolte nell'ambiente di lavoro simulato sono la base per studiare praticamente questo tipo di istruzione.

Chi sono i partner commerciali in questa fittizia economia di mercato? In linea di principio, ci sono due gruppi di clienti in ambito aziendale con i quali è possibile effettuare uno scambio corrispondente:

### **Altre imprese simulate**

Il traffico commerciale in un ambiente di lavoro simulato viene generato per un periodo adeguato. I clienti commerciali acquistano beni come prodotti grezzi o procedono alla rivendita nel contesto dell'ambiente simulato. Vengono previsti prezzi differenziati, qualità, capacità di consegna e altri servizi (offerta), le offerte e da parte del miglior fornitore.

Viene sostenuto il ripristino delle materie prime nonché la garanzia della regolare attività commerciale a disposizione. Si comprano o vendono beni o servizi per i quali in realtà potrebbe anche non esserci domanda di mercato.



## Partecipante / all'interno dell'ambiente simulato in qualità di consumatore (Inn)

I partecipanti che devono essere addestrati sono guidati all'interno dell'ambiente di lavoro simulato come dei dipendenti. Ricevono una retribuzione per i servizi resi, in linea con gli accordi di salario reale. Questi redditi si riflettono come domanda di beni di consumo ed entrano in circolo nel mercato degli ambienti di lavoro per un corrispondente aumento ed alimentazione del volume di vendite nel circuito.

Il campo di azione di un ambiente di lavoro simulato non è limitato dai limiti nazionali. Sono possibili e usuali delle attività commerciali internazionali con ambienti attivi in numerosi altri paesi.

## Le imprese simulate internazionali

Diversi imprese simulate in Germania partecipano ad eventi internazionali per coinvolgere paesi stranieri: ad esempio, una volta all'anno, si organizzano delle fiere che sono un'eccellente piattaforma per l'apprendimento pratico per la professione, importanti in particolare per le attività di organizzazione del marketing e delle vendite.

La preparazione dei partecipanti per l'attività all'interno della fiera e nel front-end: progettano gli stand, preparano informazioni e materiale pubblicitario oltre a dei piani di azione del personale.

Durante la fiera, i partecipanti presentano i prodotti, conducono trattative, si attivano in un colloquio di vendita e pubblicizzano la propria azienda.

Gli ordini ricevuti devono essere presi in carico per il percorso di follow-up, i nuovi contatti commerciali possono essere migliorati nelle fasi successive. Inoltre, la fiera per istruttori offre all'insegnante una piattaforma ideale per lo scambio tecnico. Argomenti tematici completano i seminari per un trasferimento di conoscenza in linea con il mondo del lavoro attuale.



# Organizzazione del mercato aziendale in un contesto di ambiente di lavoro simulato

## Europen/PEN International

Le autorità tedesche e di altri paesi operano in una rete internazionale di imprese simulate PEN International (Practice Enterprises Network).

Lo scambio di oltre 7.000 imprese simulate in oltre 40 paesi offre straordinarie possibilità per l'acquisizione di competenze nel commercio internazionale: a ciò si aggiunge la comunicazione in lingue straniere per poter acquisire esperienze sulle abitudini internazionali nel commercio fino alla conoscenza di argomenti specifici, tasse o logistica.

## Image Film



[EUROPEN PEN International EN](#)

⌂ Links ⌂

[EUROPEN PEN International DE](#)

## Quali sono le caratteristiche delle imprese simulate?

Le imprese simulate possono supportare la formazione aziendale in modo appropriato, ad esempio:

- come parte pratica di una formazione teorica professionale a scuola
- nella formazione superiore nel settore commerciale
- nella riabilitazione professionale
- nelle imprese che vogliono trasmettere contenuti educativi speciali al di fuori del proprio business in un contesto di formazione continua per i propri dipendenti

L'uso delle imprese simulate offre la possibilità di portare in azienda un'organizzazione del lavoro orientata al team tramite un processo di formazione innovativo.

Si promuove la formazione attraverso l'esperienza, in una situazione simulata di lavoro in tutte le sue relazioni. Per ognuna delle aziende simulate viene riprodotta la struttura reale di un ufficio di un'impresa di un determinato settore o ramo di attività. Gli allievi vengono collocati in una realtà produttiva nella quale sono in grado di apprendere e realizzare i diversi compiti richiesti, in questo modo l'allievo termina la formazione con una consapevolezza globale dell'attività d'ufficio, con una pratica equiparabile all'esperienza lavorativa e con una capacità di adattamento al posto di lavoro, polivalenza e cultura d'impresa.

## Procedura di SBH-Südost GmbH dopo

### KBM - Piano formativo dell'istruzione per il commercio

#### Ordinanza sulla formazione professionale al commerciante per la gestione dell'ufficio

(Commercianti di gestione ufficio - Ordinanza sull'educazione - BüroMKfAusbV)

Estratti: ...

#### § 4 Struttura della formazione professionale, schema di lavoro dell'istruzione

(1) La formazione professionale si suddivide in:

1. profilo professionale comune che fornisce abilità, conoscenze e capacità nelle qualifiche professionali
2. ulteriore profilo professionale che fornisce abilità, conoscenze e capacità per due qualifiche a scelta che durano cinque mesi ciascuno, nonché
3. abilità, conoscenze e abilità integrate comuni.

#### § 5 Esecuzione della formazione professionale

(1) Le abilità, le conoscenze e le abilità menzionate in questa ordinanza devono essere impartite in modo che la formazione professionale riesca ad abilitare gli studenti all'esercizio di un'attività professionale qualificata secondo quanto previsto per legge ciò include una pianificazione indipendente, esecuzione e controllo in particolare dei tirocinanti. Questa capacità deve essere dimostrata anche negli esami previsti.

Piano formativo dell'istruzione per la formazione professionale al  
commerciante per la gestione dell'ufficio  
- struttura pertinente -

.....

C: **Abilità, conoscenze e abilità integrate comuni**

### 1 Formazione per il commercio

.....

#### 1.7 **Comportamento economico e pensiero imprenditoriale** (§ 4 Absatz 4 Nummer 1.7)

- a) riconoscere il ruolo dei colleghi per il successo operativo
- b) tenere conto delle connessioni di gestione aziendale e degli aspetti della sostenibilità nella gestione delle attività
- c) utilizzando i metodi di fatturazione
- d) valutare i rapporti di utilizzo dei costi nella gestione delle attività e nella conclusione dei compiti in modo efficace

### 2 Organizzazione del lavoro

.....

#### 2.1 **Lavoro e auto-organizzazione, mezzi di organizzazione**

- a) pianificare, svolgere, controllare e riflettere sul proprio lavoro in modo sistematico; tenendo conto degli aspetti organizzativi, temporali e finanziari per quanto riguarda il contenuto
- b) usare i mezzi di lavoro e organizzativi
- c) utilizzare metodi di studio indipendente, le informazioni, l'elaborazione e le tecniche di lavoro
- d) tenere conto dei flussi di informazioni e dei processi decisionali

.....

#### 2.4 **comportamento orientato alla qualità nei processi**

- a) mettere in ordine i processi operativi tenendo conto dei flussi di informazioni, delle modalità decisionali, delle interfacce e delle conformazioni presenti
- b) riflettere e adattare il proprio comportamento nel processo di lavoro in relazione al successo del processo aziendale e agli interessi di tutte le parti coinvolte
- c) contribuire al continuo miglioramento dei processi di lavoro nel commercio

### 3 Informazioni, comunicazione, cooperazione

.....

#### 3.1 **Informazioni che si ottengono e gestione delle informazioni**

- a) Indagare, giudicare, elaborare ed archiviare informazioni
- b) Valutare, interpretare e trasmettere informazioni formali in modo adeguato e comprensibile
- c) Tenere conto dei vantaggi e degli svantaggi delle diverse fonti di informazione

e

## **KBM – Quadro del curriculum professionale**

### **Quadro del curriculum professionale**

per le occupazioni che richiedono un addestramento specifico

#### **Commerciante per la gestione dell'ufficio e impiegato commerciale**

(Decisione della Conferenza dei Ministri della Cultura dal 27 settembre 2013)

Estratto: ...

### **Parte II Missione educativa della scuola di formazione professionale**

### **Parte IV Preliminari per la formazione e istruzione professionale**

I campi di apprendimento si basano su diversi campi operativi di azione. Si tratta di metodi didattici da attuare in modo tale da raggiungere una adeguata competenza professionale. Le competenze descrivono il livello di qualifica acquisito al termine del processo di apprendimento e rappresentano lo scopo minimo.

I campi di apprendimento sono intrecciati in una spirale-curriculare interdipendente.

Le situazioni di apprendimento pratico e professionale occupano un ruolo centrale nell'insegnamento. Gli studenti acquisiscono non solo delle competenze specialistiche attraverso la gestione responsabile di queste situazioni di apprendimento, ma applicano anche alcune strategie di apprendimento e di lavoro in modo mirato con l'aiuto del contesto sociale, della comunicazione, dell'azione o dell'auto-formazione.

Il lavoro autonomo, il pensiero in rete, la risoluzione di problemi e lo sviluppo di attitudini e motivazioni, nonché le capacità di lavoro in squadra sono alla base dei principi di insegnamento. Un obiettivo importante è sostenere gli studenti, aumentare la loro autostima, sviluppare la loro creatività e sviluppare ulteriormente le loro personalità. Gli studenti hanno il potere di agire in modo innovativo e rispettoso dell'ambiente, di agire in modo salutare e non violento e di assumersi la responsabilità personale della propria vita e del proprio percorso di apprendimento.

## Parte V Campi di apprendimento

1. Per contribuire a formare il proprio ruolo nell'azienda e presentare l'azienda
2. Progettare i processi in ufficio ed organizzare i processi di lavoro
- ...
- 11. Rappresentare e ottimizzare i processi aziendali**
12. Organizzare eventi e viaggi di lavoro
13. Pianificare ed eseguire un progetto

**Implementazione** in **SBH-Südost GmbH** Uso dell'esempio - **Campo di apprendimento n. 11**

### Agire e ottimizzare i processi aziendali

1. Distinguere l'organizzazione funzionale da quella orientata ai processi aziendali
2. Rappresentare la struttura organizzativa di un'azienda
  - 2.1 Spiegare l'articolazione dei lavori e dipartimenti
  - 2.2 Rappresentare i sistemi di linea
3. Differenziare i processi aziendali
4. Confrontare le diverse forme di presentazione dei processi operativi
5. Utilizzare dei metodi di registrazione
6. Progettare opzioni per migliorare i flussi di lavoro

**Dettagli sul sistema ILIAS – consultare il Manuale degli Strumenti Web 2.0**



Capitolo 4. **APPRENDIMENTO  
BASATO SUL LAVORO  
PER GRUPPI SPECIALI**





## 4.1 Apprendimento basato sul lavoro anche attraverso l'orientamento professionale iniziale degli studenti

Il passaggio dalla scuola all'istruzione professionale è già un passo importante per la futura attività professionale. È stato scelto il giusto percorso di formazione? Questa formazione è in linea con gli interessi e le inclinazioni, così come con le capacità e le abilità dello studente? L'alunno è stato sufficientemente e correttamente informato sulla scelta del proprio percorso di formazione? L'intento è evitare l'abbandono scolastico attraverso una preparazione professionale iniziale ed un orientamento professionale pratico e vicino al reale mondo del lavoro.

### Un esempio di orientamento iniziale al percorso di carriera dello studente:

<b>Lebenswelt:</b>	Mensch und Information/Wissen
<b>Tätigkeitsfeld:</b>	einkaufen / verkaufen, kassieren und sortieren, packen, beladen
<b>Arbeitsergebnis:</b>	Einkaufen, Einlagern und Versand von Ware


## Informationen zum Tätigkeitsfeld

Möglichkeiten – Bereiche – Berufe im TF – Ausbildung – Chancen

### Komplexitätsstufe 1

Ziel	Inhalt	Methoden	Medien
Erkunden von Arbeitsmaterialien und Arbeitsmitteln und deren Einsatz im Tätigkeitsfeld	<p>Den Schülern/innen werden die Bereiche zum Einkaufen/Lager/ Warensortimente/Auftragsbearbeitung etc. und deren Aufbau (z.B. Einkaufsbereich, Lager, Kasse etc. in diesem Tätigkeitsfeld vorgestellt. Es folgen Infos zu „Warensortimenten“, Lagerbereiche, Präsentation von Waren und Verkauf sowie Tätigkeiten im Umgang mit Kunden.</p> <p>Dies wird flankiert durch kleine Übungen zum Umgang mit den Arbeitsmaterialien und –mitteln.</p> <p>Erstellen von Warenkörben im Sortiment, Schaufenstergestaltung,</p> 	<p>Gruppenunterweisung</p> <p>Partnerübungen</p>	Nutzung des vorhandenen Lagers und des Einkaufsbereiches,
Vertiefendes Erkunden von Arbeitsmaterialien und Arbeitsmitteln und deren Einsatz im Tätigkeitsfeld (angepasst an Interessen/Motivation)	<p>Den Schülern/innen werden Ablaufprozesse dargestellt und praktisch umgesetzt. Beginnend vom Bestellprozess von Kunden, über die Beratung zu einer Ware, der Präsentation der Ware, der attraktiven Verpackung der Ware und des direkten Verkaufs der Ware.</p> <p>Es folgen kleine Übungen zum Umgang mit den Arbeitsmaterialien und –mitteln.</p>	<p>Gruppeninfo</p> <p>Partnerübungen</p>	<p>Nutzung des Lagers und des Einkaufsbereiches,</p> <p>Bereitstellung von Warensortimenten, Listen und Arbeitsgeräten</p>

## Komplexitätsstufe 2

Ziel	Inhalt	Methoden	Medien
Recherche, Einkaufen, Lagern und Verkaufen von Waren incl. Versand	<p>Nutzung der Grundlagen aus K 1</p> <p>Vorstellung der Geräte des TF:</p> <p>Kasse mit Scanner, EDV, Spielgeld, Kassenbelege, Quittungen, Inventurboards und andere Belege.</p> <p>Die Schüler/innen werden in ca. 2 Gruppen aufgeteilt. Sie können mittels EDV-Recherche nach vorgegebenen Artikeln und Preisen recherchieren, dann im Einkaufsbereich ihren eigenen Warenkorb zusammenstellen und anschließend mit Spielgeld bezahlen. Der/die Partner/in beraten die „Kunden/innen“, scannt die Ware und gibt das Wechselgeld heraus. Es wird im Anschluss die Ware verpackt/dekoriert.</p> <p>Danach erfolgt die Kontrolle des Warenbestandes im Bereich, ggf. ordern von Waren aus dem „Lager“ oder „Initiierung“ der Nachbestellung (z.B. telefonische Bestellung)</p> <p>Die Schüler/innen bekommen eine „Lieferung“ von Waren mit Lieferschein und kontrollieren die Vollständigkeit sowie lagern die Waren ein.</p> <p>Danach erhalten sie eine Bestellung und müssen die Ware aus dem Lagerbereich holen und ordnungsgemäß verpacken.</p> <p>Die Schüler/innen können ihre Lieferungen nach ordnungsgemäßer Beladung auf einem Handhubwagen durch einen Parcours befördern.</p> <p>(ggf. können die Schüler/innen eine kleine Inventur (mit vorgegebener Zählliste und/oder Scanner) durchführen.</p> <p>Ggf. erfolgt Vorstellung Arbeitsprozesse Beladen/Entladen mittels Gabelstapler</p>	<p>Begleitetes aber Selbständiges Arbeiten in Kleingruppen bzw. mit Partnern/innen</p> <p>Individuelle Einzelarbeit</p> <p>Begleitetes aber selbständiges Arbeiten in Kleingruppen bzw. mit Partnern/innen</p> <p>Ggf. Nutzung Software Stapler</p>	<p>Nutzung des Lagers und des Einkaufsbereiches,</p> <p>Kasse mit Scanner, Spielgeld, Lieferscheine, Bestellung</p> <p>Waren, Handhubwagen, Stretchfolie, Parcours</p> <p>Ggf. Gabelstapler</p>
Beladen und Befördern von Waren			

## Komplexitätsstufe 3

Ziel	Inhalt	Methoden	Medien
Kennenlernen weiterer Tätigkeitsfelder und der dabei eingesetzten Technik	<p>Kurzzusammenfassung zu den Bereichen im TF.</p> <p>Die Schüler/innen bekommen über verschiedene Filmmaterialien Einblicke in die komplexen Arbeitsabläufe von großen Unternehmen in Bezug auf das Tätigkeitsfeld. Einbeziehung der Nutzung moderner Techniken im Tätigkeitsfeld an Hand der Prozesse bei einem „INTERNETVERSANDHANDEL“.</p>  <p>Moderne Verkaufseinrichtungen am Beispiel von „AMAZON“</p>	<p>Gruppen- unterweisung</p> <p>visuelle Impulse</p>	<p>Foto-/ Filmmaterial</p> <p>Beamer, Laptop oder TV</p> <p>Arbeitsblätter/ Flyer</p> <p>Video</p>

## 4.2 Apprendimento basato sul lavoro nella formazione in materia di riabilitazione

SBH Südost GmbH forma persone svantaggiate con necessità di supporto nel processo educativo. L'esempio dei giovani con difficoltà di apprendimento rende particolarmente chiaro quanto sia importante la relazione tra il mondo del lavoro e il mondo dell'istruzione. Molti anni di esperienza hanno dimostrato che le persone con difficoltà di apprendimento, in particolare, acquisiscono l'esperienza attraverso delle attività pratiche e quindi con esse sviluppano anche abilità e capacità. La formazione professionale per questo gruppo è possibile solo attraverso l'apprendimento legato al lavoro.

Gli adolescenti con difficoltà di apprendimento di solito imparano e lavorano in modo considerevolmente lento. Questo dà più tempo per gestire le singole attività. Tenere conto del tipo di apprendimento preferito dai singoli studenti consente loro di ridurre gradualmente il tempo necessario nella risoluzione dei problemi. Ci si avvale di strumenti didattici come le presentazioni visuali (mappe mentali, poster di apprendimento, ecc.) e di diversi supporti per l'apprendimento visivo. Le incertezze nella pianificazione e nell'organizzazione delle azioni necessarie possono essere ridotte, ad esempio creando elenchi di controllo. A causa della scarsa capacità di eseguire l'astrazione, spesso viene sperimentata una motivazione di apprendimento più orientata all'azione (tipo di apprendimento motorio). Si includono nell'offerta formativa diverse possibilità di sperimentazione pratica,

apprendimento con la scoperta e di valutazione periodica delle attività completate. L'inclusione delle esperienze individuali dei partecipanti acquisite precedentemente è particolarmente utile. La propria esperienza pratica viene quindi gradualmente supportata dalla conoscenza teorica. In questo modo, si rafforzano allo stesso tempo la capacità di auto-riflessione e le abilità sociali e metodologiche.

Nell'addestramento quotidiano, spesso accade che gli apprendisti nell'istruzione e nella formazione professionale abbiano affrontato un problema solo in modo conciso e sommario. Grazie alla pluriennale esperienza di lavoro con giovani e adulti svantaggiati e disabili, è dimostrato che è assolutamente necessario lavorare sul materiale didattico in modo estremamente mirato. La scelta degli obiettivi di apprendimento (quantitativi e qualitativi) e la durata dell'apprendimento si basa sui requisiti di apprendimento individuali. Per aprire delle opportunità di apprendimento è importante motivare gli studenti collegandoli alle loro esperienze personali e creando delle situazioni di apprendimento orientate all'azione e al lavoro in squadra. L'esperienza si è dimostrata efficace. Per questo gruppo target, i risultati dell'apprendimento si basano principalmente sull'esperienza pratica e sulle proprie esperienze di vita.

Lavorare con i portali di apprendimento online offre un approccio particolarmente motivante per i nostri apprendisti.

Si usa l'interesse dei giovani per i media digitali per poterli introdurre a contenuti di apprendimento a volte ostici. I portali di apprendimento offrono innumerevoli opportunità per rendere l'apprendimento individuale, vario ed efficace.

Il tirocinante può:

- scegliere individualmente il materiale di apprendimento (argomento),
- determinare il grado di difficoltà
- lavorare con il proprio ritmo di apprendimento
- vedere chiaramente i risultati di apprendimento raggiunti.

Questo approccio basato sui media apre nuove prospettive (di apprendimento) per i giovani. Imparano a utilizzare i media digitali per acquisire autonomamente contenuti occupazionali, interpersonali e generali. I diversi tipi di apprendimento sono anche affrontati in modalità cooperativa. Si registra un'esperienza particolarmente positiva con l'utilizzo del portale online dell'Associazione tedesca per l'educazione degli adulti [www.ich-will-lernen.de](http://www.ich-will-lernen.de).



Lavorare con i media digitali aumenta la motivazione degli apprendisti a interagire con dei contenuti di apprendimento astratti. L'impegno attivo in materie difficili promuove anche le prestazioni e ottimizza il processo di apprendimento. Il divertimento quando si impara e risultati di apprendimento ben visibili sono dei prerequisiti essenziali per un corso di formazione positivo.

I processi di apprendimento informale svolgono un ruolo particolarmente importante nello sviluppo personale e professionale dei giovani. Si supportano i giovani nella costruzione della propria rete di apprendimento personale (PLN). Oltre ai dipendenti SBH, questa rete include professionisti,

altri giovani ma anche risorse digitali come dei canali YouTube, social media, app e piattaforme di apprendimento.

I contenuti di apprendimento vengono sviluppati con i giovani ed in linea con il loro bisogni educativi. Sia lo sviluppo che il mantenimento della rete di apprendimento personale offrono delle opportunità per educare i giovani su alcune attività che stanno diventando sempre più importanti nella loro vita professionale, come ad esempio:

- Raccolto / Ricerca di informazioni “(Esplora, Scopri)”
- Presentazione del contenuto (produzione, pubblicazione)
- Preparazione / scambio con gli altri (dialogo, cooperazione).

Questo tipo di apprendimento è supportato anche nelle reti attraverso accordi metodologici come “imparare attraverso l’insegnamento”. Assumendo dei piccoli “incarichi di insegnamento”, i giovani si stanno trasformando nel ruolo di “insegnanti”. Durante la fase preparatoria, si occupano di un’unità tematica in diverse squadre volte a presentare il contenuto ad altri studenti. Come effetto collaterale, ciò comporta anche uno scambio di esperienze e conoscenze personali.

In questo modo, ai giovani viene data la responsabilità e la loro fiducia in sé stessi viene rafforzata. Oltre all’effettiva acquisizione di contenuti tecnici, questo metodo promuove anche le capacità di squadra e di comunicazione, nonché la capacità di ottenere, rivedere ed elaborare le informazioni.

## Rete di apprendimento personale



# Capitolo 5. **Note di implementazione**





Con gli esempi mostrati, diventa chiaro che, in base alla nostra esperienza pluriennale, il trasferimento di conoscenze di successo è strettamente legato all'attività pratica e alle esperienze personali nel mondo del lavoro e a quelle della vita. L'inclusione dell'ambiente di lavoro e di vita dei partecipanti facilita e sostiene il processo di apprendimento a lungo termine. Questa constatazione vale per tutte le fasce di età di apprendimento, dagli alunni agli apprendisti all'educazione degli adulti e all'istruzione e alla formazione anche di studenti con difficoltà di apprendimento. Un ABL di successo richiede quindi reti vitali locali (es. nella Regione) e che coinvolga tutti i fornitori di istruzione.

Le reti in genere costituiscono la base per una cooperazione di successo tra diversi partner nella formazione regionale e nel mercato del lavoro. Lo sviluppo e il mantenimento di queste reti sono un prerequisito per il funzionamento di una cooperazione valida e di successo.

La rete professionale deve coinvolgere ad esempio le Camere dell'artigianato, la Camera di commercio e industria, Uffici regionali tematici es dell'agricoltura, società di consulenza, scuole professionali, agenzie per il lavoro ed altre istituzioni.

Grazie a diversi progetti si può rafforzare questa cooperazione ed espanderla ulteriormente. Le partnership, che sono importanti in questo contesto, devono essere costantemente valutate per essere adeguatamente mantenute, ampliate e terminate.

Questa rete in continuo sviluppo si dimostra essenziale per poter accompagnare con successo i giovani nel loro percorso di carriera e di integrazione individuale nel mercato del lavoro. Con la partecipazione di tutti i suddetti attori, l'istituzione della rete di cooperazione regionale mira a sfruttare le risorse esistenti, sviluppare ed avviare nuove attività.

Più la nostra formazione e qualificazione rimane vicina al mondo reale del lavoro, maggiore sarà l'integrazione dei partecipanti nel mercato del lavoro.

## Crediti

Prefazione	University of Utrecht
Introduzione	SBH Südost GmbH
Capitolo 1	SBH Südost GmbH EURO-NET FA-Magdeburg GmbH University of Utrecht OMNIA GODESK S.R.L. Partas
Capitolo 2	SBH Südost GmbH
Capitolo 3	SBH Südost GmbH FA-Magdeburg GmbH
Capitolo 4	SBH Südost GmbH
Capitolo 5	SBH Südost GmbH
Elaborato da	SBH Südost GmbH
Revisione dei contenuti	FA-Magdeburg GmbH University of Utrecht OMNIA GODESK S.R.L. SBH Südost GmbH Partas
Approccio metodologico	University of Utrecht
Revisione grammaticale e del testo	SBH Südost GmbH
Design e layout	FA-Magdeburg GmbH
Pubblicato da	Partnership di progetto Innovation in VET for Jobs and Employment (IV4J)
Pubblicato a	gennaio 2019

	<p>Innovation in VET for Jobs and Employment (IV4J): Erasmus+ Azione Chiave 2 Partenariati strategici per l'istruzione e la formazione professionale Progetto n. 2016-1-DE02-KA202-003271.</p> <p>Ulteriori informazioni sul progetto sono disponibili su: <a href="http://iv4j.eu/">http://iv4j.eu/</a></p>
	<p>Questo progetto è finanziato dalla Commissione Europea.</p> <p>L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.</p>
	<p>La Guida "APPRENDIMENTO BASATO SUL LAVORO" è stata sviluppata nell'ambito del partenariato strategico Erasmus+ Azione Chiave 2 Partenariati strategici per l'istruzione e la formazione professionale (IV4J) ed è rilasciata sotto licenza Creative Commons.</p> <p><u><a href="#">Licenza internazionale Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0).</a></u></p>



let's get  
connected

---

**iv4j.eu**

vetinnovator.eu

---