



Relazione annuale 2017-2018

Care lettrici, cari lettori,

la missione di tutte le Scuole del Centro consiste nel riuscire a trasmettere alle persone in formazione che le frequentano competenze, capacità e atteggiamenti di qualità: che permetteranno loro di affrontare preparati le sfide che il mondo del lavoro e la società propongono quotidianamente.

La qualità dell'insegnamento non è un fatto scontato. Essa va costruita e conquistata giorno dopo giorno, con dedizione e umiltà, anche curando aspetti che a prima vista potrebbero non sembrare rilevanti. I protagonisti di quest'attività, centrale per ogni Scuola, sono i docenti; a loro va il mio plauso per la passione e l'impegno che mettono costantemente in campo.

Anche nel 2017-18 sono stati proposti momenti di riflessione e approfondimento, sia per persone in formazione sia per docenti, dei quali riferiamo in questa relazione. Durante l'anno scolastico appena concluso non sono mancati progetti di sperimentazione come pure progetti pratici nati da esigenze di altre scuole, associazioni e aziende che si sono concretizzati in apparecchiature realizzate alla SAM e alla SSST. Pure di queste attività riferiamo nelle prossime pagine.

Esprimo infine un ringraziamento ai datori di lavoro e alle associazioni padronali per la loro preziosa collaborazione nella formazione professionale di base e superiore. Un ringraziamento va anche al Consiglio di direzione, al personale amministrativo, alle colleghe e ai colleghi che in modi diversi hanno contribuito al buon funzionamento del Centro.

Buona lettura.

Manolo Zanella, direttore

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI	4
RETROSPETTIVA DELLE ATTIVITÀ	8
RETROSPETTIVA DEI PROGETTI DI SPERIMENTAZIONE	19
RETROSPETTIVA DEI PROGETTI DIDATTICI	22
DATI STATISTICI	27
OBIETTIVI E PROGETTI FUTURI	33



INFORMAZIONI GENERALI

Struttura del Centro professionale tecnico di Bellinzona (CPT-Be)

Il CPT-Be comprende:

- la **Scuola professionale artigianale e industriale** (SPAI)
- la **Scuola d'arti e mestieri** (SAM)
- la **Maturità professionale** (MP)
- la **Scuola specializzata superiore di tecnica** (SSST)

Organi di conduzione

Consiglio di direzione (Cdir)

- Direttore: **Manolo Zanella**
- Vicedirettore per la formazione di base: **Dante Maggetti**
- Vicedirettore per la formazione superiore: **Matteo Mozzini**
- Vicedirettore amministrativo: **Alain Pedrioli**
- Membri nominati dal Collegio dei docenti:
Francesco Bagutti: comunicazione, progetti
Marcello Martignoni: logistica
Nicola Zaharulko: GAGI, verbali Cdir, referente IUFFP-GLIMI

Ufficio presidenziale del Collegio dei docenti

- Presidente: **Fabio Franchini**
- Vicepresidente: **Ivo Galbusera**
- Segretario: **Edoardo Cima**
- Membri: **Fabio Domenici, Stefano Ruggeri**
- Revisori dei conti: **Fabio Domenici, Luca Malaguerra**

Segreteria

- Segretaria aggiunta, coordinamento segreteria: **Stefania Monico**
- Funzionario amministrativo: **Matteo Acerbi**
- Funzionaria amministrativa: **Florence Bernardi**

Funzioni e compiti particolari

Accompagnamento docenti

- **Francesco Bagutti** (membro Cdir)

Coordinatori d'area SPAI

- Area delle arti grafiche: **Stefano Crivelli**
- Area della carrozzeria: **Ivo Galbusera**
- Area dell'edilizia: **Fabio Franchini**
- Area della logistica: **Dante Maggetti** (vicedirettore)
- Area della meccanica: **Claudio Zanzi**
- Cultura generale: **Donatella Meylan, Laura Mudry Mangiarratti**

Coordinatori di Maturità professionale

- Responsabile di sede della maturità professionale e coordinatore maturità SPAI: **Gianfranco Spinedi**
- Coordinatore maturità SAM: **Alain Pedrioli** (vicedirettore)

Formazione continua

- **Davide Ciangherotti**

Formazione pratica SAM - SSST

- Capolaboratorio elettrotecnica: **Simone Ceschi**
- Capolaboratorio meccanica: **Matteo Mozzini** (vicedirettore)
- Capolaboratorio amministrativo: **Diego Brenni**
- Responsabile Stage professionali SAM: **Luca Malaguerra**

Mediateca

- Bibliotecario: **Lorenzo Brogini**

Mediazione

- **Luca Dattrino, Laura Mudry Mangiarratti, Claudia Oliva**

Portineria/bidellato, pulizia

- Custode: **Luigi Moro**
- Custode: **Nicolas Parolini**
- Coordinamento servizi di pulizia: **Luigi Moro**

Qualità ISO 9001

- Responsabile qualità: **Francesco Bagutti** (membro Cdir)

Sicurezza

- Corrispondente salute e sicurezza: **Stefano Ruggeri**
Sostituto: **Marcello Martignoni**
- Gruppo di primo intervento: **Ermes De Martini** (ristorante scolastico), **Ivo Galbusera**, **Rinaldo Geiler**, **Daniele Kamm**, **Luigi Moro** (custode), **Nicolas Parolini** (custode), **Stefano Ruggeri**, **Andrea Sensi**
Sostituti: **Luana Bassi** (Ristorante scolastico), **Simone Borsini**, **Claudio Carnovali**, **Fabio Domenici**, **Mauro Lucchini**, **Marcello Martignoni**

Pronto soccorso

- Persona di riferimento della Direzione e della Segreteria: **Alain Pedrioli** (vicedirettore)
- Responsabile del pronto soccorso e dell'infermeria: **Mauro Piffaretti**
- Sostituti: **Davide Allidi**, **Elio Cocconi**, **Daniele Kamm**, **Marcello Martignoni**, **Stefano Ruggeri**

Sostegno individualizzato

- **Leonardo Toschini**

Strutture

- Attrezzature, materiali e mobilio: **Diego Brenni**
- Sistemisti informatici: **Davide Allidi**, **Gianni Martinetti**

RETROSPETTIVA DELLE ATTIVITÀ

Attività culturali, formative, informative e di promozione

Accanto alla formazione che ogni settore del Centro ha sviluppato e offerto, sono state organizzate - anche in collaborazione con enti esterni - proposte culturali, informative o di promozione.

Conferenze, corsi di formazione, esposizioni, eventi

- Durante l'anno scolastico, in collaborazione con l'Istituto universitario federale per la formazione professionale, sono stati organizzati sette corsi di formazione continua per docenti, aperti anche a esterni. In totale più di cento partecipanti. I corsi hanno soddisfatto esigenze di formazione sia tecnica sia pedagogica e hanno riguardato le nuove tecnologie della comunicazione, l'uso di programmi informatici per l'insegnamento della cultura tecnica, la conoscenza delle nuove norme ISO in ambito industriale e l'allenamento delle abilità di pensiero laterale e di mind mapping. È stato anche proposto un corso sulle tecniche di primo soccorso.
- In febbraio - marzo, in collaborazione con l'associazione Radix Svizzera Italiana e come continuazione delle attività proposte gli anni scorsi, alle classi interessate SPAI e SAM è stata offerta la visita a una mostra interattiva allestita in Aula magna sul tema del gioco d'azzardo patologico (diciassette incontri sull'arco di sei giornate). Due classi SPAI, dopo un'adeguata formazione, hanno animato la Mostra secondo con un approccio di insegnamento tra pari.
- In marzo - aprile, in collaborazione con il Gruppo visione giovani della Polizia cantonale, sono stati organizzati incontri di sensibilizzazione per i primi anni SPAI e SAM sul tema della pornografia, del consumo di alcool e di sostanze psicoattive (nove incontri sull'arco di sei giornate).
- In aprile, in collaborazione con l'Istituto ricerca aggiornamento sicurezza stradale di Bellinzona (RASS), sono stati organizzati incontri dedicati alle persone in formazione dei terzi anni SPAI e SAM e dei secondi anni biennali. Gli incontri sono stati animati da specialisti in materia di circolazione stradale e di diritto della circolazione (tre incontri sull'arco di tre giornate).
- In maggio, in collaborazione con l'Organizzazione cristiano sociale, sono stati organizzati sei incontri durante i quali le classi degli ultimi anni SPAI sono state informate sul funzionamento dell'Assicurazione contro la disoccupazione.

Consegna dei premi per i migliori risultati alla SAM

Il 21 giugno sono state consegnate le pagelle, comunicate le note ottenute agli esami di Maturità e assegnati i premi per i migliori risultati: Premio Società ex allievi SAMB per le migliori medie sull'arco dell'intera formazione e Premio CPT-Be per le migliori medie complessive agli esami di maturità.

Ospite d'onore Orfeo Romano, ex allievo SAM di ottantadue anni, che ha frequentato la Scuola dal '51 al '55. I suoi ricordi degli anni vissuti alla SAM, i confronti tra la scuola di oggi e la scuola di allora e gli accenni alla sua esperienza professionale nel campo delle comunicazioni hanno suscitato vivo interesse.

Migliori medie sull'arco dell'intera formazione

1° premio: Marvin Bottesini, operatore in automazione, media: 5.34;

2° premio: Jasmine Rosselli, elettronica, media: 5.26;

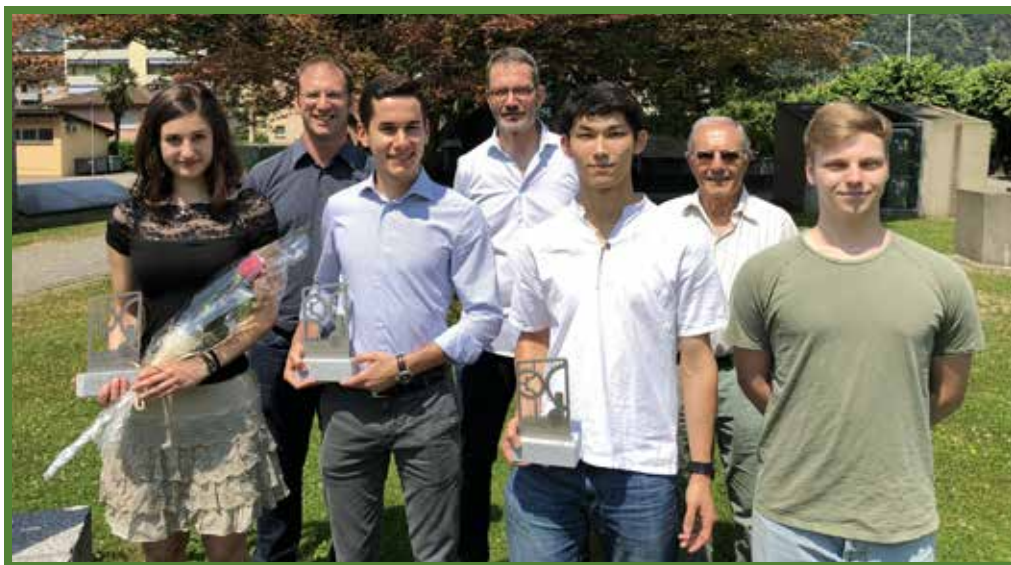
3° premio: Naoki Pross, elettronico, media: 5.19.

Migliori medie complessive agli esami di maturità

1° premio: Marvin Bottesini, operatore in automazione, media: 5.60;

2° premio: Jasmine Rosselli, elettronica, media: 5.50;

3° premio: Naoki Pross, elettronico e Davide Rodoni, operatore in automazione: media: 5.30.



Da sinistra: Jasmine Rosselli, Matteo Previtali (presidente della Società ex allievi SAMB), Marvin Bottesini, Manolo Zanella (direttore del Centro), Naoki Pross, Orfeo Romano (ex allievo SAM e ospite d'onore) e Davide Rodoni.

Presentazione pubblica dei lavori di diploma della SSST

Venerdì 1° dicembre, nell'Aula magna del Centro, si è tenuta presentazione pubblica dei lavori di diploma. Una studentessa e diciassette studenti hanno presentato al numeroso pubblico il proprio lavoro, svolto sull'arco di cinque settimane presso aziende del Cantone Ticino e d'oltralpe: otto nell'indirizzo costruzioni meccaniche e dieci nell'indirizzo elettrotecnica.

La serata è stata anche occasione d'incontro e di scambio tra docenti, esperti e rappresentanti delle aziende: un momento privilegiato per consolidare i rapporti e promuovere nuove collaborazioni. All'evento sono stati invitati anche gli apprendisti del Centro all'ultimo anno di formazione nelle professioni affini, per permettere loro di meglio capire cosa offre la Scuola specializzata superiore di tecnica di Bellinzona parlando con i diplomandi e osservando i risultati dei lavori.

La serata è stata accompagnata dalla presenza di Rete Tre ed è stata sostenuta da Polydentia.



Un momento del saluto di benvenuto da parte del direttore del Centro Manolo Zanella.

Consegna dei diplomi della SSST

Sabato 13 gennaio, presso il PalaCinema di Locarno, si è tenuta la cerimonia congiunta di consegna dei diplomi della Scuola specializzata superiore di abbigliamento e design della moda di Lugano, della Scuola specializzata superiore d'arte applicata di Lugano e delle Scuole specializzate superiori di tecnica di Bellinzona e di Lugano - Trevano.

Alla cerimonia sono intervenuti il Consigliere di Stato Manuele Bertoli, Direttore del Dipartimento dell'educazione della cultura e dello sport; l'avv. Giuseppe Cotti, Capo Dicastero educazione cultura e sport della città di Locarno e il deputato in Gran Consiglio Nicola Pini, presidente dell'Associazione dei diplomati delle Scuole Specializzate Superiori (ATST-ODEC).

Durante la cerimonia sono stati consegnati i diplomi nei vari settori. Gli studenti più meritevoli sono stati premiati da parte dei rappresentanti delle aziende e delle associazioni che sostengono la formazione nelle varie categorie professionali, nonché da parte di ATST-ODEC. La nostra Scuola ha consegnato 19 diplomi: 8 in Costruzioni meccaniche, 11 in Elettrotecnica.



Foto di gruppo per i diplomati della SSST di Bellinzona.

Documentazione informativa

Per presentarci efficacemente verso l'esterno e informare puntualmente le nostre persone in formazione sono tenuti sempre aggiornati i tre prospetti informativi: CPT-Be, SAM e SSST. I prospetti sono anche a disposizione sul sito web del Centro (www.cptbellinzona.ti.ch).

Giornate sportive sulla neve per le classi del secondo anno SPAI e SAM

Le persone in formazione del secondo anno SPAI (in totale 231) hanno partecipato a una giornata di sci alpino, snowboard o slitta sulle nevi di Carì. In tutto sono state organizzate cinque giornate ben riuscite e molto apprezzate.

Le persone in formazione del secondo anno SAM hanno partecipato ai tradizionali tre giorni di sport invernale sulle nevi di Davos.

Incontri con genitori e formatori

Sono stati organizzati:

- una serata per i genitori delle persone in formazione dei primi anni SPAI e MPT,
- una serata per i genitori delle persone in formazione dell'Anno di base SAM,
- un incontro tra i formatori aziendali dell'Area della meccanica SPAI e i docenti, focalizzato sulle persone in formazione del primo anno.
- una serata per i genitori dei giovani che hanno partecipato allo stage e che sono interessati a frequentare la SAM.

Informazione sulle scuole universitarie professionali e sulle scuole specializzate superiori

Allo scopo di aiutare le persone in formazione delle classi finali della SAM e della Maturità professionale SPAI a orientarsi nell'offerta formativa che le attende, sono state organizzate una visita all'Haute école d'ingénierie et d'architecture di Friburgo e una visita alla Hochschule für Technik di Rapperswil. In Aula magna, in quattro differenti incontri, sono state presentate le proposte formative della Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana, della Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud (Yverdon-les-Bains) e della Haute école technique et informatique di Bienne. Contestualmente alla presentazione della SUPSI (che ha anche allestito uno stand informativo nell'atrio principale del Centro) sono state illustrate le possibilità di carriera come controllore di volo presso Skyguide - Swiss air navigation services ltd.

Promozione della SAM

- I due pomeriggi di Scuola aperta alla SAM, messi in calendario d'intesa con l'Ufficio dell'orientamento scolastico e professionale, hanno permesso a un buon numero di allieve e allievi di scuola media e ai loro genitori di informarsi sulla Scuola e di visitare i laboratori in piena attività. La formula adottata per la prima volta nel 2017 è stata riproposta con successo: dopo il consueto momento informativo in Aula magna, gli ospiti hanno scelto liberamente l'ordine con cui visitare le professioni e hanno avuto la possibilità di interagire direttamente con le persone in formazione.
- 148 allieve e allievi di scuola media hanno partecipato agli Stage professionali organizzati da settembre ad aprile alla SAM. Durante tre giorni i partecipanti hanno realizzato una cassa acustica costruendo e assemblando i necessari componenti elettronici e meccanici. L'efficacia degli stage dal punto di vista promozionale è confermata dal fatto che la maggior parte degli ammessi all'Anno di base vi ha partecipato.
- La SAM si è presentata alle Scuole medie di Agno, Cevio, Bellinzona 1, Locarno 2 e Lugano 1.
- Espoprofessioni è stato un momento privilegiato per presentare l'offerta formativa della Scuola. Ad accogliere i visitatori si sono avvicendati trenta docenti e una cinquantina di persone in formazione. Per la prima volta si è sperimentata la formula di presentare la Scuola come luogo di crescita personale e di formazione professionale attraverso un tema unico, trasversale alle professioni e interdisciplinare: la musica, concretizzata nell'esposizione di tre metallofoni progettati e costruiti in sede.



A sinistra: uno scorcio dello stand.



A destra: il metallofono ora esposto nell'atrio principale del Centro.

Promozione della SSST

- Per presentare la SSST alle persone in formazione di professioni affini agli indirizzi di studio della Scuola, alcuni docenti si sono recati nelle sedi dei Centri professionali di Biasca, Locarno, Mendrisio e Trevano.
- Le persone in formazione interessate della SAM e dell'Area della meccanica SPAI, dopo una presentazione generale, hanno avuto la possibilità di visitare i laboratori della SSST e di assistere alle attività.
- Verso il mondo del lavoro la SSST si è presentata con due serate informative dedicate alle persone interessate a seguire i suoi cicli di studio paralleli all'esercizio di un'attività professionale.
- La SSST cura anche una newsletter attraverso la quale informa regolarmente i suoi numerosi iscritti.
- Il sito web del Centro è tenuto costantemente aggiornato e costituisce un valido canale di informazione e di promozione (www.cptbellinzona.ti.ch).

Visite d'interesse culturale generale, visite aziendali e visite di studio

Sono state organizzate una cinquantina di attività a livello di area, di professione o di classe. Per la pianificazione e l'organizzazione di questi eventi è a disposizione una modulistica completa. La Scuola contribuisce alle spese per persona secondo il seguente criterio, definito dalla Direzione e approvato dal Collegio docenti:

per uscite di un giorno: 15.- Fr o la spesa totale se il costo è inferiore a 20.- Fr; per uscite con un pernottamento: 40.- Fr; per uscite con due pernottamenti: 50.- Fr; per uscite con tre pernottamenti: 60.- Fr; per uscite con quattro pernottamenti: 70.- Fr.

Novità al Centro



Con il contributo di ASCOLETI, l'Associazione costruttori in legno Ticino e Moesano, l'aula dei carpentieri è stata dotata di venti tavoli da disegno con tecnigrafo.

È stata donata al Centro e ora ne arricchisce l'atrio principale. Si tratta del mosaico “Avvenire e progresso”, opera dell'artista svizzero Leonardo Pecoraro: pittore, incisore, mosaicista e scultore.

Avvenire e progresso sono dimensioni che ben si adattano a un centro di formazione e l'opera di Pecoraro le sottolinea suggerendo sorprendenti chiavi di lettura e riflessione.



Formazione continua

In collaborazione con le Associazioni di categoria sono stati tenuti sette corsi: tre corsi di Impiegata/o in logistica e uno di Meccanica/o di produzione con Attestato federale di capacità (Art. 33 Legge sulla formazione professionale); tre corsi di Manager in logistica con Attestato professionale federale.

Complessivamente i corsi sono stati seguiti da 147 partecipanti con una media, considerata buona, di 21 per corso.

Considerando il mutato contesto professionale e l'accresciuto livello dei corsi, il numero di abbandoni è giudicato accettabile (20, pari al 14%). La soddisfazione espressa dai corsisti è stata buona.

Per i dati numerici di dettaglio si rimanda al capitolo Dati statistici a pagina 32.

Salute e sicurezza

A inizio anno scolastico, come consuetudine, la presentazione sulla salute e la sicurezza ha coinvolto tutte le nuove persone in formazione del Centro (264) e i nuovi docenti (una decina). Le persone in formazione dell'Anno di base SAM hanno inoltre potuto assistere, nel corso dell'anno, a tre seminari sul Tema tenuti in Aula magna.

Il Gruppo di primo intervento, in collaborazione con la ditta di riferimento, ha svolto un corso riguardante la manipolazione del Pannello sinottico pompieri. Il Corso ha portato, tra l'altro, alla redazione di una procedura dettagliata per il primo intervento. Il Gruppo ha pure effettuato le attività di controllo e sorveglianza degli impianti di sicurezza secondo le procedure interne previste dal Manuale di gestione dell'istituto.

Durante il mese di dicembre si è tenuto il Corso defibrillatore e primi soccorsi, al quale hanno partecipato tutti gli incaricati del Pronto soccorso interno e altre 7 persone del Centro. Durante le due serate i partecipanti hanno potuto seguire lezioni di approfondimento sulle varie tecniche di valutazione del paziente e sulle misure di primo soccorso. Questo ha poi permesso di effettuare esercitazioni pratiche. Vi è stato pure l'intervento di un medico che ha presentato un'applicazione per smartphone che spiega le misure d'urgenza da applicare a scuola in caso per di allergie, malessere o altro.

A gennaio c'è stato un primo incontro con il nuovo responsabile cantonale in materia di salute e sicurezza. I temi trattati in sono stati i regolamenti, le informazioni agli utenti, l'utilizzo degli spazi e l'uso di un defibrillatore interno al centro. A maggio c'è stato un successivo incontro per analizzare la situazione nelle palestre.

Prossimamente sarà consegnata la nuova documentazione che regola l'occupazione degli spazi da parte di terze persone. A livello cantonale e per tutti i Centri c'è la volontà di colmare eventuali lacune e standardizzare i protocolli di sicurezza e di evacuazione. Nel nostro caso, disponendo già di direttive che coprono adeguatamente tutti gli ambiti, si procederà unicamente agli eventuali adeguamenti.

Servizio di mediazione

Il Servizio è stato presentato a tutte le classi del primo anno (contestualmente all'informazione sul concetto interno di Salute e sicurezza) e ai genitori delle persone in formazione del primo anno SAM e SPAI (durante le serate loro dedicate).

Una presenza giornaliera in sede è stata garantita durante tutto l'anno scolastico. 89 persone in formazione hanno fatto capo al Servizio (+16 rispetto al 16-17): per 38 di esse (-3) il sostegno è durato da 1 a 3 incontri; 25 (+14) sono state seguite con un numero di incontri da 3 a 5; 26 (+2) con un numero di incontri superiore a 5. Il numero di casi seguiti è in leggero ma costante aumento. Tra questi sono cresciuti i casi per cui sono necessari più incontri. Spiccano per numero i problemi personali (esistenziali, morali, di disagio) seguiti dai problemi scolastici e da quelli sul posto di lavoro o di orientamento.

Le persone mediatrici hanno partecipato alle riunioni di area SPAI, ai consigli di classe SAM e SPAI e hanno curato la loro preparazione partecipando a due giornate di formazione sui temi I minori vittime di reati e Il Servizio per le dipendenze da sostanze. Una persona mediatrice partecipa, inoltre, alle riunioni e alle attività del Gruppo eventi traumatogeni.

Sostegno individualizzato

Il servizio di sostegno individualizzato è erogato dall'Istituto della transizione e del sostegno della Divisione della formazione professionale ed è dedicato alle classi di formazione biennale.

Per l'anno scolastico in esame, su segnalazione dei rispettivi docenti di classe o delle scuole frequentate precedentemente, hanno avuto accesso al Servizio quelle persone in formazione che denotavano particolari difficoltà scolastiche, fragilità o lacune. In totale dodici persone hanno beneficiato del Servizio.

I bisogni nel nostro settore scolastico possono essere suddivisi, come negli anni precedenti, principalmente in due tipologie: difficoltà linguistiche specialmente di persone non di madrelingua italiana e provenienti dall'estero (Eritrea, Vicino Oriente, Afghanistan ecc.) e difficoltà in matematica (calcolo e geometria). Queste difficoltà sono il più delle volte aggravate da scarse capacità organizzative e di gestione dello studio, sia a casa sia durante le attività scolastiche.

L'attività di sostegno è spesso stata indirizzata al consolidamento e al miglioramento di queste ultime competenze.



RETROSPETTIVA DEI PROGETTI DI SPERIMENTAZIONE

Introduzione dell'indirizzo Processi aziendali alla Scuola specializzata superiore di tecnica

L'introduzione del nuovo indirizzo di studio amplierà l'offerta formativa cantonale a livello di Scuole specializzate superiori, aumenterà le competenze interne e migliorerà l'immagine e l'attrattività del Centro.

Il Progetto si è concluso con la strutturazione del piano di studi, la preparazione dei programmi di insegnamento e l'allestimento del dossier di certificazione per avviare la pratica di riconoscimento federale. I corsi nel nuovo indirizzo partiranno a settembre 2019.

Operatore dei media stampati Una nuova professione nell'industria grafica

Durante l'anno scolastico 2016-2017 sono stati raccolti, elaborati e pubblicati i dati di un'indagine svolta presso i datori di lavoro che aveva per tema la possibile creazione di una nuova professione accorpante nell'industria grafica da sottoporre a Viscom svizzera.

Malgrado che i vertici di Viscom Ticino vedessero l'iniziativa con un certo favore, le aziende più grosse e maggiormente strutturate non hanno espresso sostegno unanime e deciso.

Il Progetto è stato dunque indirizzato verso l'ottimizzazione delle griglie orarie e dei contenuti di insegnamento interni per i poligrafi, i tecnologi di stampa e gli operatori postpress. Un'analisi approfondita dei piani d'insegnamento delle tre professioni non ha comunque portato ad avere un numero di ore sufficiente per far partire un primo anno scolastico unitario nel quale le persone in formazione dell'Area potessero seguire in comune le lezioni. Finché le ordinanze e i relativi piani d'insegnamento non cambieranno, sotto la spinta dell'evoluzione tecnologica, le tre professioni rimarranno distinte in modo importante e le sovrapposizioni di competenze nei vari settori resteranno poche.

Le analisi compiute hanno tuttavia favorito la riflessione e la volontà di rivedere le griglie scolastiche interne per basarle su un modello nuovo e diverso, già adottato presso il Centro scolastico per le industrie artistiche di Lugano e presso altre sedi della Svizzera tedesca. Queste proposte sono state formulate nel dettaglio in un dossier. L'aspetto più rilevante è dato dal fatto che, visto l'esiguo numero di apprendisti dell'Area, per tutte le professioni è prevista la formazione di due pluriclassi: primo e secondo anno; terzo e quarto anno.

Utilizzo e amministrazione della piattaforma Moodle

Per gli Elettronici e gli Operatori in automazione la comunicazione WiFi è una necessità riconosciuta. Il Progetto ha puntato a far acquisire al docente responsabile del Progetto le competenze necessarie per una gestione tecnica autonoma della piattaforma Moodle a beneficio di tutto il Centro e a permettergli di condurre esperienze nell'attività d'insegnamento.

RETROSPETTIVA DEI PROGETTI DIDATTICI

I progetti presentati in questo capitolo sono stati scelti per il loro carattere innovativo oppure in quanto esempi di collaborazioni stabilite con soggetti esterni al Centro, a dimostrazione della validità formativa di queste sinergie.

SPAI - Integrazione di strumenti digitali nella didattica della Cultura generale

Tre classi del secondo anno hanno raggiunto parte degli obiettivi di Cultura generale con l'ausilio della piattaforma Moodle. Sono stati proposti oggetti di insegnamento con una didattica adattata alle possibilità offerte dalla Piattaforma. Due classi dell'ultimo anno, così come una classe di impiegati in logistica Art.33, hanno utilizzato Moodle durante il semestre dedicato al Lavoro di approfondimento.

Da parte dei docenti sono stati utilizzati i forum, i quiz (verifiche) e i compiti online, il controllo delle presenze e la possibilità di caricare file di diverse estensioni.

Si sono sperimentate attività atte a esercitare e raggiungere competenze attraverso i tre paradigmi di apprendimento: stimolo - risposta, collaborazione, cooperazione; sempre con l'obiettivo di rendere la persona in formazione partecipe e attiva della costruzione del suo sapere. Le attività hanno permesso la creazione di materiali digitali da parte delle persone in formazione che saranno inseriti nel materiale di sede a disposizione dei docenti.

Le persone in formazione hanno mostrato una maggior autonomia nello svolgere i compiti; sono rimaste soddisfatte della diversificazione didattica e della possibilità di avere il materiale sempre a disposizione. Per quanto riguarda l'utilizzo della Piattaforma esse hanno trovato semplice iscriversi, trovare e caricare il materiale.

Nell'ottica di un uso sempre più diffuso della Piattaforma a livello di Centro, il Progetto ha permesso di raccogliere preziose indicazioni in vista dell'organizzazione dei programmi.

Possibilità di inserire tutto il materiale relativo alle lezioni 	Le persone in formazione possono collaborare tra di loro e con il docente. Il docente può monitorare i progressi svolti Chat Forum Glossari Documenti condivisi  Possibilità di lavorare a gruppi e a distanza alla creazione di artefatti digitali, quali mappe, documenti, ricerche, racconti	Tutoring, possibilità di seguire a distanza la persona in formazione • Feedback • Compiti • Sondaggi • Lezioni • Diario 
---	---	--

Per le lezioni di Materia specialistica con gli impiegati in logistica, il Centro si è dotato di un nuovo strumento digitale che permette attività interattive: una lampada con fotocamera e proiettore riconosce documenti e oggetti; i dati sono digitalizzati e inviati a un programma in grado, per esempio, di ricreare un layout di magazzino, di simulare il lavoro e di visualizzare in pochi minuti la disposizione delle scaffalature più opportuna per ottimizzare i flussi in entrata e in uscita del materiale.

A group of men are seated at a long table in a room with large windows. They are working on computers, and one man is pointing at a screen. The room has a bright, airy feel due to the natural light from the windows.

I supporti delle telecamere sono stati progettati e realizzati dalle persone in formazione della SAM.

MPT - Insegnamento delle Lingue 2 (Inglese e Tedesco) con i tablet

Con l'intento di offrire situazioni di apprendimento sempre più efficaci e stimolanti, si vuole sperimentare l'efficacia del lavoro con i tablet. Il Progetto mira allo sviluppo di attività didattiche per le L2 in una prospettiva plurilingue. Si vogliono inoltre promuovere le competenze delle persone in formazione attraverso una ricca esposizione alla lingua di arrivo.

Durante il primo anno di sperimentazione sono stati realizzati vari percorsi didattici che hanno posto l'accento su tutte le abilità linguistiche e su situazioni di problem-solving inerenti anche l'ambito professionale. Grazie ai tablet si è sistematicamente usato materiale autentico e di attualità, proposto in situazioni comunicative reali. Anche la valutazione formativa tra pari e la differenziazione didattica è stata favorita, il tutto in una dimensione di responsabilizzazione verso il proprio percorso di apprendimento. In generale si è rivelata preziosa la possibilità personalizzare parte dei contenuti e i ritmi delle lezioni. I primi riscontri sono incoraggianti. Il Progetto continua nell'anno scolastico 2018 - 2019.



Persone in formazione del corso MP2 2018 - 2019 al lavoro.

SAM - Sistema di lettura dei tempi di passaggio in una gara di triathlon

A inizio anno scolastico il Liceo di Bellinzona ha commissionato alla Scuola la realizzazione di un sistema elettronico di cronometraggio da utilizzare, in particolare, nella loro tradizionale gara di triathlon. Il mandato si è da subito rivelato impegnativo, ma proprio per questo con un'alta valenza formativa per le persone in formazione e di valore per i contatti e il Knowhow della Scuola.

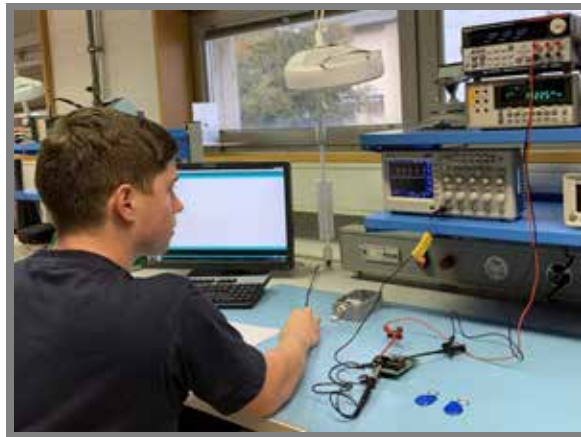
Il lavoro è iniziato con l'analisi dei prodotti già disponibili sul mercato per valutare la convenienza e la sostenibilità economica dell'operazione. Dopo questa verifica preliminare si è individuata la soluzione adatta ed è iniziato il lavoro che, da subito, ha coinvolto gli elettronici del quarto anno.

Le disposizioni e le istruzioni precise per le persone in formazione e tutte le informazioni necessarie al committente (funzionalità, tempi di consegna, prezzo) sono state formalizzate nei Quaderni dei compiti. Il lavoro di sviluppo e, successivamente, di realizzazione ha così potuto iniziare.

In particolare, al Progetto è stato dedicato un pre-Lavoro pratico individuale (Pre - LPI) e un LPI finale. Il sistema sarà fornito durante l'anno scolastico 2018 - 2019 completo e funzionante: dalle apparecchiature (20 scatole di registrazione) ai programmi di gestione. In altre parole: dalla lettura dei tempi alla stampa delle classifiche, il tutto *made in ... SAM*.



A sinistra le parti del sistema: il chip di riconoscimento, il modulo di identificazione a radiofrequenza (RFID), il circuito principale programmato e il sistema completo assemblato.



A destra: un momento della fase di test.

SSST - Progettazione di un prototipo per il lavaggio a vapore dei connettori per fibre ottiche

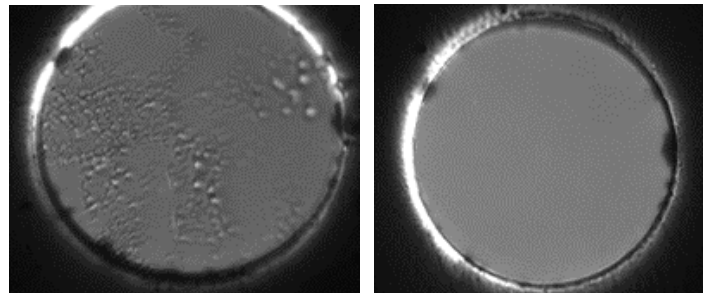
Diamond SA è un'azienda attiva nel settore della fibra ottica e offre una vasta gamma di soluzioni adattabili alle richieste del cliente. La tecnologia della fibra ottica è innovativa perché permette la trasmissione in rete di un numero molto elevato di dati; una tale tecnologia richiede, ovviamente, alta qualità di produzione e di certificazione.

Quando installati i cavi in fibra ottica devono essere perfettamente allineati e nitidi. A tal scopo, prima di essere commercializzati, i capicorda vengono sottoposti a lucidatura e in seguito a una pulitura finale eseguita con una macchina a vapore ad alta pressione. Il vapore agisce sulla fibra sciogliendo ogni residuo di impurità. Proprio in questa fase di lavorazione potrebbero presentarsi problemi se il dispositivo di pulizia non fosse sufficientemente preciso e dovesse presentare qualche lacuna. Di qui la richiesta dell'Azienda alla SSST: ridimensionare la pulitrice in modo da ridurre la pressione interna, rendere la struttura più simile a quella di un macchinario da banco e adeguarne le specifiche allo standard aziendale. Il compito è stato assunto nel contesto di un lavoro di diploma. Nel corso dei mesi di progettazione sono stati studiati diversi macchinari atti all'erogazione del vapore per poter acquisire le conoscenze di termodinamica necessarie alla progettazione del nuovo dispositivo. In seguito, per la definizione della parte meccanica, è stato svolto un lavoro di reverse engineering sulla parte elettrica di comando per definire i parametri più importanti di un'efficiente produzione dinamica del vapore. Il progetto si è concluso con una prototipazione del dispositivo che, quando realizzato, porterà all'Azienda considerevoli vantaggi.



A sinistra: adattamento di un ferro da stiro per lo studio dell'efficienza di pulizia sui connettori di fibra ottica.

Sotto: ingrandimento di una fibra sporca e di una pulita.



DATI STATISTICI

Personale docente, personale amministrativo e collaboratori

Personale docente

Onere lavorativo percentuale	CPT	di cui donne
³ 96%	48	3
³ 75% ... < 96%	19	3
³ 50% ... < 75%	20	6
³ 25% ... < 50%	11	1
³ 10% ... < 25%	10	1
< 10%	6	0
Totali	114¹⁾	14

114 docenti, pari a 82.72 unità lavorative al 100%

Personale amministrativo e collaboratori

Onere lavorativo percentuale	Ambito d'attività			di cui donne	Totali
	Segretariato	Mediateca	Portineria		
= 100 %	3	-	2	2	5
= 50 %	0	1	-	0	1
Totali	3	1	2	2	6

6 unità fisiche, pari a 5.5 unità lavorative al 100%

¹⁾ Un docente può essere attivo in più di una scuola del Centro



Effettivi persone in formazione della Scuola professionale artigianale e industriale

(Situazione a fine anno scolastico)

Area	Anno di formazione							
	1°	X	2°	X	3°	X	4°	Totale
Carrozzeria	44	1	25		33	2	36	138
Edilizia	117	2	84	2	80	1	53	334
Grafica	5	1	13	5	8	1	7	33
Logistica	70	5	55	4	49	2		174
Meccanica	50	1	52	4	64		52	218
Totali	286	10	229	15	234	6	148	897

X di cui donne

Effettivi persone in formazione della Scuola d'arti e mestieri

(Situazione a fine anno scolastico)

Anno	Sezioni	Persone in formazione		Distribuzione secondo la professione			
			di cui donne	E	O	P	PM
1°	3	57	1	16	15	15	11
2°	2	39	1	11	12	11	5
3°	2	33	2	11	10	8	4
4°	2	40	1	12	13	10	5
Totali	9	169	5	50	50	44	25

E Elettronici
O Operatori in automazione
P Polimeccanici
PM Progettisti meccanici



Effettivi persone in formazione nella Maturità professionale

(Situazione a fine anno scolastico)

Modello	Anno di formazione								Totali	Provenienti da altre sedi		
	1°		2°		3°		4°					
	X		X		X		X		X	X		
MP1	49	2	35	3	27	1	32	4	143	10	17	3
MP2	14	1							14	1		
Totali	63	3	35	3	27	1	32	4	157	11	17	3

X di cui donne

MP1 Ciclo di studio parallelo alla formazione professionale

MP2 Ciclo di studio a tempo pieno per professionisti qualificati (1 anno)

Effettivi persone in formazione della Scuola specializzata superiore di tecnica

(Situazione a fine anno scolastico)

Indirizzo	Ciclo di studio	Anno di formazione						Effettivo	
		1°	2°	3°	LD				
		X	X	X	X	X	X		
CM	TP	8	6	-	6	1	20	1	
CM	PAP	3	3	2	2		10		
E	TP	7	9	-	3		19		
E	PAP	5	5	2	7		19		
Totali		23	23	4	18	1	68	1	

X di cui donne

CM Costruzioni meccaniche

E Elettrotecnica

LD Lavoro di diploma

PAP Ciclo di studio parallelo all'esercizio di un'attività professionale

TP Ciclo di studio a tempo pieno



Certificati di competenza linguistica distribuiti alla Scuola professionale artigianale e industriale nei corsi di Tedesco professionale

Professione	Candidati					Livello PEL					Nessun certificato	
			A1		A2		A2+					
	X		X	%	X	%	X	%	X	%		
Impiegata/o in logistica	43	2	7	16.3	36	83.7	0	0.0	0	0.0		
Totali	43	2	7	16.3	36	83.7	0	0.0	0	0.0		

PEL Portfolio europeo delle lingue
 X di cui donne

Risultati agli esami di Maturità professionale

	MP1 SAM		MP1 SPAI		MP2 SPAI		Totale	
Candidati ¹⁾	38	X1	27	X4	13	X1	78	X6
Esame superato	38	X1	25	X4	12	X1	75	X6
Media ottenuta	4.9		4.9		5.0		4.9	
% di riuscita	100		92.6		92.3		96.2	

MP1 Ciclo di studio parallelo alla formazione professionale
 MP2 Ciclo di studio a tempo pieno per professionisti qualificati (1 anno)
¹⁾ Sono escluse le persone in formazione ripetenti
 X di cui donne



Cicli di studio a tempo pieno e parallelo all'attività professionale

CM Indirizzo costruzioni meccaniche
E Indirizzo elettrotecnica
X di cui donne

(Anno civile 2017)

LFPr Legge sulla formazione professionale

2) Attestato professionale federale

X di cui donne

OBIETTIVI E PROGETTI FUTURI

Obiettivi per l'anno scolastico 2018-2019

- Sottoporre il Centro all'audit di mantenimento nel contesto del nuovo Sistema di qualità integrato Divisione della formazione professionale – Scuole.
- Mantenere efficienti e aggiornate le disposizioni sulla sicurezza delle persone.
- Mettere in opera e verificare le misure accompagnatorie per la formazione nei laboratori SAM relativamente ai rischi connessi alle attività pericolose, ai sensi dell'Ordinanza federale sui lavori pericolosi per i giovani lavoratori.
- Aggiornare il materiale didattico dell'Area della meccanica SPAI secondo la logica dell'apprendimento per competenze operative (situazioni professionali).
- Implementare le nuove griglie di maturità (MP1) SAM e SPAI che portano il PDI al 4° anno, come pure le 2 parti (chimica e fisica) dell'esame di Scienze naturali.
- Realizzare i Progetti di sperimentazione 2018 - 2019.
- Terminare la preparazione del nuovo ciclo di formazione SSS in Processi Aziendali che partirà a settembre 2019.
- Mantenere efficiente e aggiornata la struttura informatica del CPT-Be: ordinare i nuovi PC necessari alla sostituzione di quelli obsoleti (vita media 6/7 anni) e garantire l'operatività del parco macchine attraverso sostituzioni progressive.
- Mantenere efficiente la logistica del Centro.
- Riorganizzare il Laboratorio meccanico SAM - SSST.
- Ampliare i posti di formazione nei laboratori E/OA per accogliere fino a 46 persone in formazione dal secondo anno SAM.

Progetti in cantiere per l'anno scolastico 2018-2019

- **Progetti in corso**

Continua lo sviluppo dei seguenti progetti:

- Anno di Base SAM: modello da rivedere o da confermare?
- Insegnare le Lingue 2 con i tablet

Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo Retrospectiva dei progetti di sperimentazione, a pagina 20 e 24.

- **Nuovi progetti**

Uso di iVideo per progetti di Attività pratica degli Elettronici SAM

Si intende documentare e condividere un progetto di Attività pratica: analisi, pianificazione, realizzazione. Il video potrà aiutare a preparare le persone in formazione a gestire un progetto in tutte le sue fasi.

Implementazione di strumenti digitali nel Lavoro di approfondimento di Cultura generale

Si intende far capo a Moodle nel contesto del Lavoro di approfondimento (preparazione e svolgimento) per offrire alle persone in formazione del II e del III anno esercitazioni volte a familiarizzarle con gli strumenti necessari per svolgere nel migliore dei modi una ricerca, per esempio con suggerimenti individuali ed esercizi mirati.

Introduzione della piattaforma Moodle nella materia Lingua italiana

Si mira a introdurre la piattaforma Moodle nella didattica dell'Italiano in due fasi: capire come si utilizza la Piattaforma e quali potenzialità ha; sperimentare alcune attività didattiche con una o più classi per capire se e quali attività possono gradualmente migrare sul nuovo supporto digitale.

Organizzazione della piattaforma Moodle per la Lingua Inglese

Si vuole organizzare la piattaforma Moodle per creare contenitori di materiali didattici accessibili alle persone in formazione e implementare la stessa in attività didattiche di e-learning e nell'assegnazione di compiti a casa.

Strategie didattiche specifiche all'utilizzo delle tecnologie digitali

Si vuole stilare una lista di possibili compiti con i quali un docente è confrontato e, a ognuno di essi, associare una o più risorse Moodle utili.

Uso integrato di Moodle nei corsi di Tecnica della costruzione alla SSST

Si vogliono sperimentare modalità didattiche nuove per seguire e facilitare il processo di apprendimento. Moodle servirà quindi per lo scambio di materiale didattico e per forum di discussione.

Utilizzo della piattaforma Moodle per Lingua italiana e Comunicazione alla SSST

Alla SSST l'insegnamento di Lingua italiana e Comunicazione è parzialmente dispensato a distanza. È quindi imperativo che il docente di Materia abbia le competenze necessarie all'utilizzo della piattaforma Moodle in uso. Dare soluzione a questa esigenza attraverso un progetto di sperimentazione permetterà di rivedere, riorganizzare e arricchire quanto attualmente utilizzato nell'insegnamento della Materia.

Interazione tra luoghi di formazione mediante Realto

Si vogliono consolidare alcune competenze grazie a un lavoro coordinato tra Scuola, corsi interaziendali e aziende: a scuola si preparano i disegni tecnici di un prodotto; ai corsi si eseguono le lavorazioni; in azienda si compiono le finiture.

Repubblica e Cantone del Ticino
Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport
Divisione della formazione professionale

CENTRO PROFESSIONALE TECNICO BELLINZONA

Scuola professionale artigianale e industriale
Scuola d'arti e mestieri
Maturità professionale
Scuola specializzata superiore di tecnica

Viale Stefano Franscini 25
Casella postale 1067
6502 Bellinzona

Tel +41 91 814 53 11
Fax +41 91 814 53 19

www.cptbellinzona.ti.ch
decs-cpt.bellinzona@edu.ti.ch

Il Centro è certificato **ISO 9001**

