



**VIII CONVEGNO NAZIONALE DEI SERVIZI DI  
PREVENZIONE E PROTEZIONE DELLE  
UNIVERSITÀ' E DEGLI ENTI DI RICERCA**



**FERRARA 26 – 28 marzo 2001**

**STRATEGIE PER ACCRESCERE LA CULTURA DELLA SICUREZZA  
NELLE UNIVERSITÀ E NEGLI ENTI DI RICERCA**

**IL RUOLO DELLA FORMAZIONE**

**COSTRUZIONE DEI PROGRAMMI DI FORMAZIONE  
PREVISTI DALL'ART. 9 DEL D.LGS. 626/94**

Analisi dei bisogni, definizione degli obiettivi e delle strategie formative  
per i vari soggetti e contesti di rischio

a cura di Lucio Prandini  
(Servizio di prevenzione e protezione - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia)

## **Premessa**

Sono stato nominato responsabile del Servizio di prevenzione e protezione dell'Università di Modena e Reggio Emilia, nel novembre 1995.

Nei primi anni di applicazione del 626 tante erano le emergenze da tamponare e le novità da esplorare che la formazione, ha occupato i "piani meno nobili" dell'attività, salvo per una informazione formale e per l'istruzione degli addetti all'emergenza incendi a cura dei Vigili del Fuoco.

I primi approcci e le prime proposte di corsi, partendo dal presupposto che si dovevano obbligatoriamente per disposto normativo, erano improntati su metodologie tradizionali di trasferimento di nozioni docente/discente, con lezioni ex cathedra, questa metodologia ci lasciava, inteso come componenti del Servizio di prevenzione, perplessi e insoddisfatti, così come lo erano i partecipanti dopo l'iniziativa.

Un paio d'anni fa il COINFO ha organizzato un Master di "*formazione per formatori per gestire i processi di formazione*", cui ho partecipato.

L'esperienza, estremamente interessante, ha aperto orizzonti e modalità di approccio, naturalmente sconosciuti ma da perseguire pervicacemente.

Come ogni attività, anche la formazione ha le sue regole, un suo linguaggio e suo vocabolario, poiché tra i compiti del Servizio di prevenzione vi è anche quello di proporre i programmi di informazione e formazione (art. 9, lett. d), D.Lgs. 626/94), qualora tutto il processo non venga gestito autonomamente ci si deve confrontare con la figura del formatore.

Queste note hanno l'intento di far dialogare due mondi mediante un "esperanto" senza pretese di rigore scientifico.

Per aiutarmi in questa impresa ho utilizzato spunti tratti da libri dei più importanti esperti in materia.

## **Definizioni**

Con il termine FORMAZIONE si intende "..... un insieme strutturato di azioni finalizzato a sviluppare nel soggetto da un lato le sue risorse..... e dall'altro le sue abilità, intese come abilità strategiche" (ISFOL, 1992, glossario della didattica della formazione).

La formazione è strumento strategico per lo sviluppo e l'attuazione degli obiettivi che la direzione si pone e intende perseguire.

Con il termine FORMATORE si vuole indicare in modo estensivo tutti coloro che gestiscono in prima persona il processo formativo rispetto alle varie fasi di cui esso si compone, dall'analisi dei bisogni alla valutazione dei risultati: tutti coloro che sono operatori di formazione.

In ogni Ateneo dovrebbe essere presente questa figura, di solito è inserita nell'area delle risorse umane.

Con il termine COMMITTENTE si designano tutti coloro che agendo all'interno e per conto dell'organizzazione si trovano ad essere estensori e promotori di una richiesta di azioni finalizzate alla preparazione professionale di altre persone o gruppi appartenenti alla stessa organizzazione.

In ambito di sicurezza sono il Datore di Lavoro ( Rettore, ecc.), i Dirigenti e i Responsabili dell'Attività Didattica o Ricerca in Laboratorio.

Con il termine CLIENTE/UTENTE si indicano tutti coloro cui è diretta l'iniziativa di formazione in quanto partecipanti al corso.

## Lo sviluppo della formazione

.....”deve essere considerato finito il tempo nel quale la formazione era percepita quasi come un’attività ludica (tra il premio e il turismo). Oggi è un diritto e un dovere sia per i lavoratori sia per i datori di lavoro, ma è anche una pretesa legittima che la società civile avanza nei confronti di tutto l’apparato pubblico” .....(G. Contini)

La formazione in ambito lavorativo va vista come un fatto interno al funzionamento di quei particolari mondi che costituiscono le organizzazioni di lavoro.

Per questo motivo essa assume connotati e caratteristiche proprie che tendono a differenziarla nettamente dai processi di istruzione scolastica, da quella inferiore fino a quella universitaria.

La formazione, pertanto, deve essere aderente alla realtà e individuare i bisogni da soddisfare, di carenze da colmare in riferimento ad aree altrettanto realisticamente individuate.

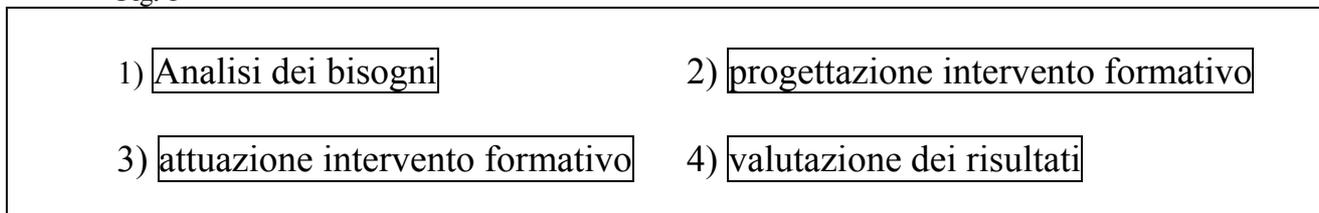
Si tratta di specificare obiettivi di apprendimento, di dettagliare i contenuti, di scegliere le modalità più opportune per la sua trasmissione.

Come anticipato in premessa, la in-formazione per la sicurezza è obbligatoria, anche e non solo per questo motivo, un approccio metodologico e qualificato è indispensabile per impiegare al meglio l’apporto consapevole di tutti gli operatori al fine di migliorare le condizioni di sicurezza all’interno degli Atenei.

La in-formazione se realizzata solo per adempiere alle prescrizioni normative è una opportunità persa, demotivante per chi la subisce ma anche per chi la promuove e la realizza.

Il modello (fig. 1) cui mi sono ispirato per questo incontro, presuppone che per la progettazione di un corso, si debba partire dall’analisi dei bisogni sia del committente, sia del cliente/utente, tenendo ben in evidenza gli obiettivi di apprendimento e come passo “conclusivo” (ma può essere iniziale per la prossima progettazione o riedizione del corso) la valutazione dei risultati, intesi come valutazione della didattica, dell’apprendimento, della trasferibilità, dell’investimento.

Fig. 1



## Obiettivi di apprendimento

La tipologia di obiettivi largamente consolidata cui fare riferimento nella progettazione di un intervento formativo, sono il *sapere*(conoscenze), il *saper fare* (capacità) e il *saper essere*(atteggiamenti).

- Il SAPERE sta ad indicare soprattutto un miglioramento quantitativo di dati di conoscenza, di nozioni, di elementi concettuali;
- il SAPER FARE può essere inteso come un miglioramento qualitativo di particolari capacità, tecniche o al limite anche motorie, legate alle modalità specifiche richieste per svolgere un particolare lavoro o al modo di affrontare i problemi connessi ad un particolare ruolo istituzionale o professionale;
- il SAPER ESSERE è al tempo stesso quantitativo e qualitativo, di miglioramento inteso sia come approfondimento degli elementi di conoscenza su di sé, sul proprio comportamento, sulle proprie modalità di strutturare la relazione sociale o i

rapporti all'interno dei diversi gruppi sociali di appartenenza, sia come evoluzione e maturazione sul piano personale nei modi di affrontare i diversi problemi di relazione con cui ci si trova confrontati agendo nel contesto sociale in generale o all'interno di gruppi, organizzazioni, istituzioni.

Associati agli obiettivi di apprendimento vi sono le modalità di apprendimento che accenno solamente:

<i>obiettivi</i>	<i>Tipo di apprendimento</i>
Sapere	Cognitivo
Saper fare	Operativo
Saper essere	Emotivo

## 1) Analisi dei bisogni

Per analisi dei bisogni si intende quel momento di rilevazione delle necessità formative preliminari al corso vero e proprio.

L'analisi dei bisogni si qualifica come attività di ricerca finalizzata all'acquisizione di dati e informazioni utili e attendibili per proseguire o meno nelle tappe successive del processo formativo: nella progettazione dell'esperienza formativa ovvero nell'individuazione degli obiettivi didattici, dei contenuti dei metodi di insegnamento da adottare, nonché nella realizzazione di tale esperienza attraverso un corso.

Il bisogno si riferisce anzitutto ad uno stato di mancanza da colmare (scarto), ad una distanza tra ciò che si ha o si è e ciò che si pensa si dovrebbe avere o essere.

Definita l'analisi dei bisogni come una attività di raccolta dati e informazioni utili e attendibili per la prosecuzione del processo di formazione (progettazione di un corso, sua realizzazione, valutazione dei risultati) ed esaminate le implicazioni relazionali presenti in questo tipo di attività, occorre focalizzare l'attenzione sulla problematica metodologica e tecnica che si pone per questo tipo di attività.

Per tale diagnosi si devono raccogliere una serie di dati relativi all'organizzazione, al compito, alle persone.

Per l'organizzazione si tratta di esaminare i diversi obiettivi dell'azienda, le risorse in campo, il clima aziendale e il contesto esterno.

Per ciò che riguarda il compito si tratta di ottenere dettagliate descrizioni dell'insieme delle operazioni di cui si compone ciascuna delle mansioni presenti nell'organizzazione o in una parte di essa nonché una altrettanto dettagliata individuazione dei comportamenti richiesti per l'esecuzione di tali mansioni.

L'analisi dei compiti in altre parole è finalizzata a raccogliere dati attinenti obiettivi e standard in termini di conoscenze, capacità e atteggiamenti associati a ciascuna mansione.

Le persone, infine, occorre raccogliere informazioni concernenti le specifiche caratteristiche richieste in riferimento a prestazioni e comportamenti del lavoro.

## Gli strumenti

Gli strumenti da utilizzare per una analisi dei bisogni sono:

- osservazione diretta;
- intervista (individuale o di gruppo);
- questionario o altri analoghi strumenti che basano sulla compilazione di uno scritto.

Il metodo dell'osservazione comporta problemi operativi di indubbia complessità, si pensi ad esempio alla difficoltà di procedere all'interno di una organizzazione con attività di osservazione di un certo numero di persone per periodi di tempo significativi.

Il questionario è lo strumento che da sempre ha trovato la più ampia applicazione nonché il più diffuso consenso da parte degli operatori.

Ciò nonostante anche il questionario consente di ottenere dati di superficie rispetto all'oggetto di indagine, piuttosto generali e generici.

Questo sia perché i dati che si riconoscono sono in larga misura precodificati in funzione dello schema che si è adottato per la formulazione dell'insieme delle domande che compongono lo strumento, sia per l'impossibilità di operare un rigoroso controllo sulla attendibilità e validità dei dati che si raccolgono nelle fasi che precedono o durante la raccolta stessa che garantisca da ogni distorsione nelle risposte operate dai soggetti dell'indagine, sia infine per la necessità di contenere sempre entro dimensioni accettabili il numero delle domande.

Il ricorso all'intervista risulta lo strumento da privilegiarsi e più efficace per questo tipo di attività di ricerca e i motivi sono da ritrovarsi essenzialmente da un lato nella ricchezza di dati che esso consente di ottenere, dall'altro nella possibilità di approfondirne taluni in modo differenziato a seconda dello specifico interlocutore.

Effettuate le sopraccitate ricognizioni relative all'organizzazione, al personale e alla formazione storicamente promossa e realizzata dall'organizzazione si procede alla progettazione dell'intervento, all'attuazione dell'intervento e alla valutazione dei risultati.

Seguendo questa metodologia, per la progettazione dei nuovi corsi per la sicurezza dell'Ateneo Modenese e Reggiano si è provveduto ad effettuare una serie di interviste di un campione rappresentativo di tutte le categorie di personale di seguito sintetizzata:

#### ESAME DELLE INTERVISTE DI ANALISI DEI BISOGNI

Dalla lettura delle interviste emerge la diffusa convinzione che vi sono disposti normativi che impongono di "lavorare in sicurezza", quali essi siano e cosa significa lavorare in sicurezza ai più è sconosciuto.

Salvo il gruppo ristretto di persone che per diverse ragioni (RLS, addetti all'emergenza, direttori di struttura che si sono interfacciati con il SPP ..... ) hanno affrontato il problema sicurezza, la maggioranza del personale ritiene che il problema sicurezza sia un onere del suo superiore (il personale T-A del docente, il docente del direttore, il direttore del Magnifico Rettore, il MR del Ministro .....).

Infine, molta importanza è attribuita alla formazione per la sicurezza, vista come opportunità dal personale tecnico e amministrativo e come un ulteriore balzello dal personale docente e ricercatore.

I dati delle interviste consentono di evidenziare, in tema di sicurezza, un insieme di bisogni articolabile in alcune aree di: sapere (conoscenze), saper fare (abilità) e saper essere (risorse psicosociali) così espresse:

##### SAPERE:

La conoscenza dei disposti normativi in materia di sicurezza, come già anticipato nel punto precedente, è ad esclusivo appannaggio di un gruppo di persone che per varie ragioni ha avuto una formazione specifica per svolgere attività in materia di sicurezza, molti sanno che esistono delle normative:

*"conosco il d.lgs. 626, è quel libretto verde che ci avete inviato qualche anno fa assieme al regolamento di Ateneo, mi sembra arancione"*, pochi le hanno lette in dettaglio, alcuni superficialmente, molti le leggeranno quando avranno tempo.

Non vi è solo una carenza di conoscenze dei disposti normativi ma anche dell'organizzazione: *"i docenti hanno interesse ad individuare una persona che gli risolva i problemi; - avevo detto di chiamare l'elettricista, quanto costa (per fare cosa); manca chi fa le cose e il coordinamento; - mancano i rapporti e la conoscenza con il personale di altre strutture; - manca l'interscambio"*.

##### SAPER FARE:

Ancora sono evidenziate le due anime di chi conosce i disposti e che non ha difficoltà ad applicarli *"devo essere coerente da impormi a chi mi ordina il lavoro che lo devo eseguire secondo i disposti di sicurezza (es. utilizzare sempre gli occhiali quando manipolo sangue) e non con le tempistiche o le attrezzature non conformi che il docente mi dice di fare e usare; - l'abitudine diventa uso; - occorre buttare tutte le attrezzature non a norma"*.

Al contrario chi non conosce i disposti ritiene siano un ennesimo problema da aggiungere a tutti gli altri che quotidianamente lo assillano: *"con i pochi soldi a disposizione non posso acquistare attrezzature"*

nuove, se voglio continuare le ricerche devo usare quello che passa il convento; - il direttore deve preoccuparsi di questi problemi, se non parte dal direttore le cose non si muovono".

Anche per l'utilizzo delle attrezzature di lavoro manca la conoscenza dei disposti di sicurezza: "prova una prima volta, se va non perde tempo a leggere il manuale o le istruzioni; - solo quando ha dei problemi si ricorda del manuale; - mancano le procedure di lavoro; - non vengono letti i manuali, aspettano che li legga il collega".

#### SAPER ESSERE:

Di massima i rapporti che si instaurano all'interno del gruppo ristretto di persone con cui si collabora è ritenuto soddisfacente, le persone sono disponibili, la gerarchia non è molto sentita, i docenti sono comprensivi, ecc.

La situazione cambia quando ci si deve confrontare con altre realtà: "i tecnici ritengono marginale il lavoro amministrativo (e viceversa), c'è un muro; - i docenti non vogliono bastoni fra le ruote, non bisogna interferire con le loro ricerche; - i tecnici fanno sempre storie, mai che siano disponibili".

#### FORMAZIONE ATTESA:

Pur condividendo che la formazione ha un ruolo determinante per l'applicazione dei disposti normativi in materia di sicurezza, la disponibilità a dedicare parte del proprio tempo ad approfondire l'argomento varia da poche ore all'anno a una disponibilità permanente in tutte le categorie esaminate.

Si è anche evidenziato che il corpo docente e ricercatore difficilmente parteciperà alla formazione, "primo perchè hanno cose più importanti da fare, poi perchè loro sono già formati, sanno tutto e non da valore aggiunto; - forse i ricercatori più giovani, se vedono in questo uno spiraglio di carriera, parteciperanno....".

Diverso è il discorso per il personale tecnico e amministrativo, "per loro la partecipazione è obbligatoria; - si svagano, escono dalla routine quotidiana; - vanno a perdere tempo; - c'è l'illusione di poterli utilizzare come crediti formativi per il miglioramento di carriere nel nuovo contratto".

#### GRIGLIA DI LETTURA DEI BISOGNI FORMATIVI

SAPERE	SAPER FARE	SAPER ESSERE
Acquisire la conoscenza dei Dpr 12 aprile 1955 n. 547; Dpr 7 gennaio 1956 n. 164; Dpr 19 marzo 1956 n. 303	saper definire obiettivi e formulare programmi di azione in materia di sicurezza	essere in grado di vincere il diffuso fatalismo presente nell'ambiente di lavoro.
approfondire la conoscenza dei: Dpr 13 febbraio 1964 n. 185; Dpr 24 settembre 1968 n. 1428, D.Lgs. 230/95	saper scomporre l'attività lavorativa in varie fasi e ricomporre con l'ottica della sicurezza	Essere in grado di convincere e convincersi che il cambiamento parte da ognuno di noi
esaminare il D. Lgs. 19 settembre 1994 n. 626, D. Lgs. n. 242/96 e D.I. 363/98	saper individuare le criticità dell'attività lavorativa e sapervi porre rimedio	Disponibilità a modificare la propria routine di comportamento
conoscere: - il regolamento interno sulla sicurezza; - l'organizzazione universitaria della sicurezza ( processi di funzionamento, configurazione organizzativa, gerarchia); - i rischi presenti in ateneo; - i piani di emergenza; - il primo soccorso	Saper comunicare le conoscenze in materia di sicurezza al fine di ottenere la collaborazione dei colleghi. Saper negoziare soluzioni alternative alla routine in merito all'applicazione delle norme di sicurezza. Saper motivare e infondere fiducia nell'applicazione dei disposti di sicurezza.	Attivarsi per selezionare strategie adeguate per influenzare azioni altrui per il raggiungimento degli obiettivi del lavoro in sicurezza
	Saper utilizzare correttamente le apparecchiature di lavoro	Essere autonomo e consapevole nell'utilizzo di apparecchiature di lavoro
	saper redigere procedure di lavoro in sicurezza	essere in grado di applicare le procedure di sicurezza
	saper gestire le criticità inerenti la propria mansione	essere in grado di gestire le criticità inerenti la mansione

## 2) La progettazione

La qualità finale dell'intera opera di progettazione deriva dalla ricchezza di idee, di opzioni, di ipotesi, di ragionamenti che il progettista avrà saputo produrre nel corso del processo; in questa fase se ci si avvale dell'apporto di opinioni diverse è da ritenersi vantaggioso.

Naturalmente ciò non significa che non esistono nella progettazione una logica o dei criteri mediante i quali si possa operare delle scelte o prendere decisioni.

### Le fasi del processo di formazione

I singoli momenti che ogni processo di progettazione deve prima o poi toccare per la costruzione di un corso si possono così enunciare:

- *gli scopi del corso*, cioè gli obiettivi didattici ed organizzativi che si vogliono raggiungere;
- *gli argomenti* da trattare in aula;
- *il tempo* d'aula necessario e la sua articolazione in eventuali più moduli;
- *le tecniche didattiche* da impiegare;
- *l'ordine* in cui porre le varie parti;
- *la residenzialità, la composizione dei gruppi* e gli altri aspetti logistico-organizzativi.

Da dove cominciare?

In pratica si parte da una ipotesi di obiettivi, cioè da quello che la committenza ha indicato come scopo dell'intervento formativo.

Da lì si comincia a progettare, tornando continuamente a chiarire gli obiettivi didattici, a riformarli, a modificarli, a precisarli, ogni volta cambiando anche gli argomenti da trattare e la durata totale.

Quando la progettazione è terminata?

La progettazione può dirsi terminata quando a giudizio del progettista, ad un certo stadio del processo, reputa di aver raggiunto una soluzione soddisfacente e adeguata.

La vera e propria misura dei risultati del lavoro svolto deriverà dalla verifica dei risultati dell'intervento formativo e quindi a posteriori.

### Le strategie didattiche

Si può affermare che esistono due processi basilari mediante cui una persona impara in aula:

- *la ricezione* più o meno passiva di messaggi preconfezionati che sono percepiti, compresi, memorizzati e integrati con altre conoscenze possedute;
- *la scoperta di relazioni*, di concetti, di fatti mediante l'analisi e l'interpretazione di esperienze, di fenomeni osservati, di eventi:

il metodo didattico basato sulla *ricezione* si articola nelle seguenti fasi:

- **presentazione delle informazioni** - la tecnica didattica corrispondente è la lezione;
- **verifica della comprensione** ed eventualmente ripetizione delle parti lacunose - la tecnica didattica corrispondente è l'esercitazione nozionistica;
- **applicazione esemplificativa delle conoscenze** ad una variegata gamma di situazioni – la tecnica didattica impiegata in questa fase è la discussione di gruppo e ancora l'esercitazione nozionistica;

- sviluppo della pratica e applicazione delle conoscenze a situazioni reali – esercitazione addestrativa o problem-solving, in funzione della materia insegnata.

Il metodo basato sulla *scoperta*, qualche volta detto anche esperenziale, si articola nel seguente modo:

- organizzazione di una esperienza, sotto forma di azione, di gioco, di simulazione, di esercizio, durante la quale le persone possono osservare e discutere azioni e relative conseguenze – la tecnica didattica equivale a una discussione di un caso o di un incident o di un autocasò, gioco di una simulazione di qualsiasi natura, raccolta di esperienze pregresse;
- verifica della comprensione delle relazioni esistenti tra i vari fenomeni osservati/agiti – la tecnica didattica consiste in una discussione collettiva di quanto visto nella fase precedente;
- generalizzazione, ovvero esplicitazione da parte del docente dei principi alla base delle relazioni osservate – la tecnica didattica impiegata è la lezione/discussione;
- sviluppo della pratica, cioè applicazione delle conoscenze acquisite a situazioni reali - la tecnica didattica si esplicita con un altro caso o simulazione:

Quando usare l'uno o l'altro metodo?

Le variabili di cui tener conto sono parecchie, la principale è l'obiettivo didattico, cioè la natura dell'apprendimento che ci si pone di realizzare mediante quel corso o quella parte di corso.

Avendo a che fare con adulti e quindi con persone che possiedono una "lunga" esperienza a volte non completamente conosciuta perfino dagli stessi interessati, in presenza di tutti gli obiettivi didattici è possibile che sia utilizzabile il metodo esperenziale, anche laddove sarebbe teoricamente congruente il metodo espositivo.

Si tratterà di valutare di volta in volta il livello di partenza dei partecipanti, ma in generale è consigliabile l'adozione del metodo espositivo solo se si tratta di: conoscenze di fatti, di procedure, di concetti di capacità operative e manuali, ecc. e contemporaneamente, i partecipanti, non hanno alcuna precedente conoscenza/esperienza su quel tema.

Un'altra componente è costituita dal tipo di partecipanti, ipotizzando su come la maggioranza reagirà ad un metodo o all'altro tenendo conto dei seguenti fattori:

- la loro preparazione culturale;
- la loro abitudine alla situazione di apprendimento;
- la loro abitudine a maneggiare concetti e simboli;
- il loro interesse verso le teorizzazioni e le concettualizzazioni astratte.

Con le informazioni ottenute dalle interviste, con gli obiettivi posti dal committente (nel nostro caso dal disposto normativo) e con la metodologia richiamata è possibile progettare il corso specifico che indico a titolo di esempio:

**PROGETTO DI UNA INIZIATIVA DI FORMAZIONE MIRATO ALLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE ATTESE DEL PERSONALE TECNICO OPERANTE NEI LABORATORI BIOLOGICI E STABULARI**

**GLI OBIETTIVI**

I principali obiettivi che il corso intende conseguire sono:

- conoscenza della legislazione in materia di sicurezza;
- conoscenza delle disposizioni interne in materia di sicurezza;
- conoscenza dell'organizzazione in materia di sicurezza;
- conoscenza dei piani di emergenza, di evacuazione e di primo soccorso;
- saper individuare le criticità dell'attività lavorativa e sapervi porre rimedio;
- saper redigere procedure di lavoro in sicurezza;
- saper gestire le criticità inerenti la propria mansione;

- disponibilità a modificare la propria routine di comportamento;
- essere in grado di applicare le procedure di sicurezza;
- essere in grado di gestire le criticità inerenti la mansione.

## I CONTENUTI

### I GIORNATA

- presentazione del corso
- i principali disposti normativi in materia di sicurezza

### II GIORNATA

- il rischio biologico
- concetti di pericolo e rischio
- valutazione dei rischi

### III GIORNATA

- frasi di rischio e schede di sicurezza
- l'analisi di una attività in laboratorio (1^ fase)
- lavoro a casa - riformulazione del lavoro della giornata

### IV GIORNATA

- attività con animali e stabulazione
- il rischio fisico e le attrezzature di lavoro
- i dispositivi di protezione individuali
- il ruolo del medico competente

### V GIORNATA

- il rischio chimico
- il rischio cancerogeno
- i luoghi di lavoro e la segnaletica di sicurezza
- i gas ed i rifiuti

### VI GIORNATA

- etichettatura dei prodotti
- l'analisi di una attività in laboratorio (2^ fase)
- lavoro a casa - riformulazione del lavoro della giornata
- risposte a quesiti e libera discussione

### VII GIORNATA

- il primo soccorso

## I METODI

Il corso prevede l'utilizzo di metodologie diversificate, orientate a promuovere una partecipazione attiva attraverso:

- lezioni
- studio di casi
- esercitazioni
- simulazioni
- analisi di materiali

## I DESTINATARI

Il corso si propone sviluppare conoscenze generali in materia di sicurezza e competenze tecniche professionali per l'attività svolta in laboratori biologici.

Il corso è rivolto in via esclusiva al personale tecnico che opera nei laboratori biologici dell'Ateneo.

## LE MODALITA'

Il corso avrà inizio il giorno \_\_/\_\_/\_\_\_\_, si svilupperà per sette giornate di quattro ore ciascuna, con orario 14:00-18:00 e avrà termine il giorno \_\_/\_\_/\_\_\_\_.

## IL PROGRAMMA

1 Data	
14:00 - 15:45	Presentazione del corso e familiarizzazione dei partecipanti. Introduzione delle disposizioni interne in materia di sicurezza, conoscenza dell'organizzazione in materia di sicurezza e dei piani di emergenza e di evacuazione ( <b>tutor</b> ) (PL)
15:45 - 16:00	Intervallo
16:00 - 18:00	Lezione: Il d.lgs. 626/94, obblighi e attribuzioni ( <b>Dott. A. T.</b> , ricercatore del Dip. di Scienze Giuridiche, Università di Modena e Reggio Emilia) (PL)

PL = plenaria

GR = gruppo SGR = sottogruppo (5/6 persone)

<b>2 Data</b>	
14:00 - 15:50	Lezione: Il rischio biologico - campo di applicazione, definizioni, classificazione degli agenti biologici, obblighi del datore di lavoro, misure igieniche, misure specifiche per laboratori e stabulari, caratteristiche dei laboratori e degli arredi, buona pratica di laboratorio, Dispositivi di Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuali. ( <b>Dott. D. F.</b> , funzionario Dip. Prevenzione AUSL - Modena) (PL)
15:50 - 16:05	Intervallo
16:05 - 18:00	Lezione: Concetto di Pericolo e di Rischio; Fattore di Rischio; Classificazione dei fattori di Rischio; I Fattori di Rischio Infortunistico, i Fattori di Rischio di competenza Igienistica; Principali criteri di analisi dei Rischi; Valutazione del Rischio; Prevenzione, Protezione. ( <b>prof. M. A. C.</b> , Dip. di Ingegneria) (PL)
<b>3 Data</b>	
14:00 - 15:00	frasi di rischio e schede di sicurezza (prof. <b>F. P.</b> , Dip. di Chimica, Università di Modena e Reggio Emilia) (GR)
15:00 - 15:30	Presentazione del lavoro al gruppo ( <b>tutor</b> )(GR)
15:30 - 16:45	lavoro di sottogruppo (SGR)
(15:45 - 16:00)	(intervallo a discrezione)
16:45 - 17:30	Presentazione del lavoro di sottogruppo (GR)
17:30 - 17:55	Discussione sul lavoro svolto (GR)
17:55 - 18:00	consegna del lavoro a casa ( <b>tutor</b> ) (GR)
<b>4 Data</b>	
14:00 - 15:00	Lezione: attività con animali e stabulazione ( <b>Dott. V. L.</b> veterinario libero professionista, collaboratore dell'Università) (PL)
15:00 - 15:45	Lezione: Il rischio fisico {il rischio elettrico, il rumore, le Radiazioni non ionizzanti, gli apparecchi a pressione, la moviment. Manuale dei carichi, le vibrazioni} (cenni); Le attrezzature di lavoro (definizioni, la Direttiva macchine, la sicurezza delle macchine, uso di attrezzature munite di videotermini, manutenzione regolare e programmata delle macchine e delle attrezzature di lavoro} (cenni).( <b>p.i. L. P.</b> , tecnico del Dip. Scienze della Terra) (PL)
15:45 - 16:00	Intervallo
16:00 - 18:00	Lezione: I dispositivi di protezione individuale, il ruolo del medico competente ( <b>prof. F. M. G.</b> , Dip. di Sc. Igienistiche, Microbiologiche e Biostatistiche, Università di Modena e Reggio Emilia di Modena) (PL)
<b>5 Data</b>	
14:00 - 16:00	Lezione: Il rischio chimico-cancerogeno richiamato dal DPR 303/56 e dal D.Lgs. 626/94 (prof. <b>F. P.</b> , Dip. di Chimica, Università di Modena e Reggio Emilia di Modena) (PL)
16:00 - 16:15	Intervallo
16:15 - 17:15	Lezione: i luoghi di lavoro {definizioni, condizioni generali degli ambienti di lavoro: vie di circolazione, pavimenti, pareti, vetrate, pareti traslucide, condizioni d'igiene ecc., impianto elettrico, microclima, illuminotecnica} (cenni). La segnaletica di sicurezza - D.Lgs. 493/96 {i differenti tipi di segnaletica, il significato del colore nella segnaletica, i segnali di divieto, ecc.} ( <b>p.i. L.P.</b> , tecnico del Dip. Scienze della Terra) (PL)
17:15 - 17:45	Lezione: i gas (classificazione dei gas, le Schede di Sicurezza dei gas, I contenitori, valvole ed impianti di adduzione, precauzioni e manipolazione). ( <b>Tutor</b> ) (PL)
17:45 - 18:00	Lezione: i rifiuti (definizioni, la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività dei laboratori biologici, degli stabulari e dei laboratori di chimica ( <b>Tutor</b> ) (PL)
<b>6 Data</b>	
14:00 - 14:30	Lezione: Etichettatura dei prodotti ( <b>Tutor</b> ) (GR)
14:30 - 14:40	Presentazione del lavoro al gruppo (GR)
14:40 - 16:00	lavoro di sottogruppo (SGR)
(15:45 - 16:00)	(intervallo a discrezione)
16:00 - 16:45	Presentazione del lavoro di sottogruppo (GR)
16:45 - 17:10	discussione sul lavoro svolto (GR)
17:10 - 17:15	Consegna lavoro a casa (GR)
17:15 - 18:00	Risposte a quesiti e libera discussione sul corso e sui problemi quotidiani (GR)
<b>7 Data</b>	
14:00 - 14:15	consegna dei lavori svolti a casa e del diario di valutazione delle lezioni precedenti (PL)
14:15 - 18:00	Lezione di primo soccorso ( <b>Operatori del 118 Modena Soccorso</b> ) (PL)

## I LUOGHI

Le lezioni dei giorni ..... si svolgeranno nelle aule del Dipartimento di....., in Modena, via .....

La lezione del giorno ..... si svolgerà presso i locali di Modena Soccorso, sito in Modena Via

## I DOCENTI ED I TUTOR

Il corso si avvarrà di docenti interni dell'Ateneo che operano nel settore, di docenti provenienti dall'AUSL e da Modena Soccorso e di tutor d'aula.

I tutor, oltre a costituire una figura di raccordo tra i differenti moduli didattici, saranno di sostegno dei partecipanti oltre che durante tutta la fase del corso anche nella fase di lavoro a casa.

## LA COMMISSIONE ESAMINATRICE

La valutazione conclusiva del lavoro svolto dai partecipanti (1° modulo) è a carattere individuale e sarà affidata ad una Commissione composta da uno o più componente del Servizio di Prevenzione e da almeno due docenti del corso.

La valutazione genera crediti formativi, introdotti dal nuovo Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro che all'art. 45 prevede: *"la frequenza ai corsi obbligatori e facoltativi, organizzati direttamente dalle amministrazioni, (...) purché prevedano modalità di verifica finale, dà luogo a crediti formativi, validi in tutto il comparto, valutabili ai fini dei passaggi dei dipendenti all'interno delle categorie da una posizione economica all'altra e della progressione verticale"*, subordinati alle direttive che verranno emanate dal gruppo di lavoro misto ARAN-OO.SS..

Per accedere alla valutazione conclusiva del 1° modulo è indispensabile aver frequentato almeno 18 ore delle ore complessive del corso escluse le lezioni di primo soccorso a cura del 118.

Al termine di ciascun modulo didattico, fermo restando le disposizioni di cui sopra, è previsto il rilascio di un Attestato di frequenza. Il superamento della valutazione conclusiva sarà confermato mediante il rilascio di un Attestato individuale, copia del quale sarà inoltrato al competente Servizio del Personale.

## I COSTI

Nr.	Descrizione	Quantità	Costo	Totale
1	responsabile del corso	6h	90.000	540.000
2	assistenza d'aula	25h	30.000	750.000
3	Docenti	14h	110000	1.540.000
4	Modena Soccorso 118	6h	125.000	750.000
5	tutor	30h	110.000	3.300.000
10	materiale di consumo	1	200.000	200.000
11	Imprevisti			420.000
			TOTALE	7.500.000

Oltre ai sopracitati costi occorre prevedere almeno 500 ore di straordinario per il personale che frequenta ogni corso.

## IL RESPONSABILE DEL CORSO E SEGRETERIA

Responsabile del corso è il Servizio di prevenzione e protezione dell'Ateneo, tel. 059 ....., fax 059 ....., E-mail .

Segreteria del corso è il Servizio di prevenzione e protezione dell'Ateneo.

Terminata la fase della progettazione si passa all'attuazione dell'intervento formativo vero e proprio e come più sopra anticipato è giunto il momento della verifica del lavoro svolto.

## 4) La valutazione dei risultati

E' ormai consuetudine quella di distinguere gli obiettivi che la formazione può perseguire come *sapere* (dati e informazioni che costituiscono un patrimonio di conoscenze), *saper fare* (abilità e capacità che si traducono in comportamenti operativi finalizzati), *saper essere* (atteggiamenti e comportamenti "personalizzati").

Valutare la formazione significa pertanto costruire e realizzare un progetto di indagine orientato a misurare i risultati conseguiti per i sopracitato obiettivi.

Il contesto organizzativo rappresenta per la formazione il termine di confronto indispensabile in base al quale definire concretamente e pragmaticamente finalità e obiettivi della sua azione; esso istituisce, al di là della figura dei destinatari della formazione, anche quella del

committente, figura di primaria importanza per l'orientamento dell'azione formativa, delle sue finalità e dei suoi obiettivi.

Il committente guarderà alla valutazione dei risultati della formazione come ciò che è stato appreso dai soggetti coinvolti si sia tradotto in effettivo vantaggio organizzativo finalizzato all'effettiva utilità di aver realizzato l'intervento formativo.

## **I livelli di valutazione**

Gli obiettivi e le ragioni della valutazione possono essere ricondotti in quattro livelli generali di analisi, essi sono:

- a) valutazione della didattica;
- b) valutazione dell'apprendimento;
- c) valutazione della trasferibilità;
- d) valutazione dell'investimento:

## **Valutazione della didattica**

Rientra in questo livello di valutazione non soltanto il giudizio che può essere espresso sulla "struttura" del progetto, ma anche sulla sua realizzazione dal punto di vista di tutto ciò che è stato vissuto durante il suo svolgimento (lezioni, discussioni, lavori di gruppo, clima, ecc.).

I giudizi, le opinioni e quant'altro è possibile raccogliere a questo livello corrispondono al campo complessivo delle reazioni dell'esperienza formativa, tali reazioni possono essere distinte nelle sottostanti sottoaree tematiche:

- la prima dall'efficacia, ovvero dalla qualità della didattica, intesa ad esempio come validità ed efficienza della sua organizzazione, coerenza e continuità del programma, chiarezza e completezza degli argomenti, innovatività e ricchezza dei materiali, preparazione e professionalità della docenza, ecc.;
- la seconda dall'apprezzamento (gradimento), ovvero dalla soddisfazione per l'esperienza formativa, segnalata ad esempio attraverso la stimolazione e il coinvolgimento suscitato, l'interesse e la motivazione vissuta, il clima d'aula e la positività delle relazioni tra i partecipanti, ecc.

I principali metodi di misurazione della didattica sono di tipo quantitativo e di tipo qualitativo e a loro volta associabili ad una valutazione sintetica e/o analitica.

Gli strumenti *quantitativi analitici* fanno riferimento ad un questionario completo, relativo a tutti gli aspetti ed elementi dell'attività formativa così riassumibili:

1. attese verso il corso;
2. obiettivi;
3. contenuti;
4. metodi;
5. durata/articolazione;
6. materiali;
7. organizzazione/logistica;
8. docenti;
9. partecipanti;
10. attese di trasferibilità:

Un questionario completo potrà prevedere un numero di domande anche molto elevato; tali domande potranno assumere forme diverse per i differenti aspetti considerati.

A titolo di esempio si possono utilizzare:

- *scale di reazione*, in cui al soggetto è richiesto di esprimere una valutazione in base a coppie di aggettivi opposti, utilizzando una scala di valori ad esempio da 1 a 7;
- *scale di punteggio*, in cui al soggetto è richiesto di esprimere il proprio giudizio per ciascun item, una scala di valori progressivi (es. 1 val. min. e 7 val. max);
- *scale di opinione*, in cui al soggetto vengono presentate affermazioni, rispetto alle quali può essere richiesto di esprimere il grado di accordo/disaccordo (es: 1 max disaccordo e 6 max accordo).

Gli strumenti *quantitativi sintetici* fanno riferimento ad un breve questionario con un numero ridotto di item, finalizzato ad esplorare la valutazione complessiva e globale condivisa dai partecipanti circa l'esperienza formativa.

In questo caso è utile che gli item siano costruiti in funzione di alcuni indicatori corrispondenti ad altrettante aree di verifica della qualità della didattica, quali ad esempio l'area del contenuto, quella del clima, quella dell'organizzazione, quella della trasferibilità, ecc.

Gli strumenti *qualitativi sintetici* si traducono in un breve questionario di autoriflessione, composto di un numero molto ridotto di domande aperte, finalizzato a raccogliere opinioni di ordine generale sull'esperienza formativa considerata nella sua globalità.

Le risposte assumono in questo caso la forma non già di punteggi o valori quantitativi, quanto piuttosto di descrizioni o considerazioni che si propongono di cogliere soprattutto la dimensione della "significabilità" attribuita ai partecipanti all'esperienza formativa.

Gli strumenti *qualitativi analitici* si propongono di attivare un momento di autoriflessione orientato a raccogliere opinioni e valutazioni in forma descrittiva, sarà, dunque, necessario in questo caso far riferimento più che non a un questionario, ad una vera e propria intervista di autoriflessione, significativamente articolata e capace di individuare, mediante il colloquio, molteplici sfumature di vissuto, di percezione e di attribuzione.

## **Valutazione dell'apprendimento**

La valutazione dell'apprendimento corrisponderà nella maggior parte dei casi ad un giudizio relativo (riferito agli obiettivi didattici) piuttosto che ad un giudizio effettivamente comparativo (rapportato ad un confronto tra prima dell'azione formativa e dopo).

In tutti i casi, la valutazione dell'apprendimento potrà essere articolata per le tre differenti sottoaree di contenuto rappresentate dal sapere, saper fare e saper essere.

Gli strumenti che possono essere utilizzati a questo livello ripercorrono in parte quanto già visto nel livello precedente.

Gli strumenti quantitativi che misurano i risultati ottenuti in termini di acquisizione/sviluppo di conoscenze si riassumono sostanzialmente in un test di livello. Si tratta di immaginare un insieme di domande altamente formalizzato, capace di segmentare gli argomenti trattati dalla formazione in singole unità di informazione, rispettando il più possibile il grado di articolazione logica in base alla quale sono stati presentati.

Gli strumenti quantitativi per la valutazione dell'apprendimento di capacità/qualità assumono la forma di un questionario di follow-up che si propone di misurare specifici atteggiamenti e comportamenti che possono essere considerati "indicatori" del grado in cui tali capacità/qualità sono possedute dai soggetti.

Gli strumenti qualitativi per la valutazione dell'apprendimento di capacità/qualità si riassumono nella forma di una intervista di autovalutazione del tutto analoga all'intervista di autoriflessione. Anche in questo caso si raccoglieranno opinioni e giudizi personali in forma descrittiva attraverso un colloquio volto a ricostruire gli esiti dell'esperienza di formazione in termini di traguardi, vantaggi, benefici ottenuti o attesi ma non conseguiti.

### **Valutazione della trasferibilità**

Con la valutazione della trasferibilità ci si propone di verificare quali delle nuove conoscenze (sapere), capacità (saper fare) e qualità (saper essere) acquisite con la partecipazione al corso siano effettivamente utilizzate.

Da questo punto di vista ciò che può essere misurato non è tanto l'apprendimento che è stato conseguito, quanto il cambiamento che si è realizzato a seguito dell'intervento formativo: cambiamento che può avere per oggetto sia modi di pensare sia modi di operare, sia ciò che si sa sia ciò che si fa, sia le informazioni che si possiedono sia le azioni che si compiono.

In definitiva la valutazione della trasferibilità può essere affrontata con l'obiettivo di misurare il miglioramento conseguito dalla formazione nella qualità dei risultati di lavoro registrati o registrabili. In sintesi, due sono le sottoaree in cui si articola la valutazione:

- il comportamento organizzativo;
- la prestazione di lavoro.

Gli strumenti quantitativi che misurano il cambiamento in termini di miglioramento della prestazione di lavoro si riassumono nella forma di una griglia di analisi che richiede di valutare il grado in cui la formazione ha concretamente contribuito agli specifici risultati di lavoro conseguiti, risultati individuati in termini di obiettivi/compiti realizzati confrontati con obiettivi/compiti affidati. Assieme alla griglia di analisi è quasi sempre indispensabile somministrare una intervista di autovalutazione. Attraverso tale intervista si potrà esplorare il punto di vista dei soggetti sul legame tra formazione e cambiamento, ovvero raccogliere le loro spiegazioni circa il fatto che questi cambiamenti siano da ascrivere all'esperienza formativa piuttosto che ad altri ordini di fattori.

Gli strumenti quantitativi per la valutazione della trasferibilità in termini di cambiamento dei comportamenti organizzativi ripropongono il questionario di follow-up, seppure con una ottica di interrogazione differente da quella utilizzata nella valutazione dell'apprendimento ma esplori quanto è stato raggiunto come effettivo cambiamento.

Gli strumenti qualitativi per la valutazione della trasferibilità si traducono nella forma di una intervista di autovalutazione il cui impianto è del tutto analogo a quella della valutazione dell'apprendimento. Anche in questo caso i dati che si raccolgono sono opinioni e giudizi personali in forma descrittiva che in particolare si propongono di approfondire il perché e il come di quanto può essere considerato utilizzato, applicato, trasferito dall'esperienza formativa al contesto di lavoro.

### **Valutazione dell'investimento**

Ogni azione formativa tende a perseguire attraverso i risultati di apprendimento, un miglioramento del livello globale di funzionamento dell'organizzazione.

In quest'ottica, la formazione, può essere considerata per il suo valore strategico di contributo allo sviluppo organizzativo attraverso l'aggiornamento, il consolidamento,

l'innalzamento degli standard attesi in termini di qualità della risorsa umana o in termini di profilo di competenze.

La valutazione della trasferibilità, espressa nell'ambito del comportamento organizzativo e/o nell'ambito delle prestazioni di lavoro, può essere determinato il ritorno come rapporto tra costi sostenuti e benefici conseguiti.

Per la valutazione dei risultati del per-corso, presentato in questa relazione, si è adottata la seguente metodologia:

**SISTEMA DI MONITORAGGIO/VALUTAZIONE DEI RISULTATI DELL'INIZIATIVA DI FORMAZIONE**

**LE FONTI DA ATTIVARE PER LA VALUTAZIONE**

Si intende attivare, per la valutazione dei risultati (VdR), tutti i partecipanti del corso, i colleghi di lavoro ed i Responsabili di laboratorio.

**LE MODALITA', GLI STRUMENTI, I MOMENTI ED I TEMPI**

L'individuazione dei differenti obiettivi e delle ragioni del processo di valutazione si può sintetizzare in quattro aree fondamentali.

Esse sono: valutazione della didattica, valutazione dell'apprendimento, valutazione della trasferibilità e valutazione dell'investimento.

La valutazione dell'investimento, nel nostro caso, viene omessa per obbligatorietà della formazione voluta per disposto normativo.

La valutazione della didattica e parte dell'apprendimento è demandata ai partecipanti, ai quali verrà consegnato all'inizio del corso un diario (come da seguente schema) per la compilazione giornaliera delle impressioni avute durante l'esperienza formativa (come sono andate le cose) e un ripasso dei temi trattati in modo da essere elemento di rinforzo dell'apprendimento.

Tale diario dovrà essere riconsegnato alla fine del corso.

Altro strumento di valutazione dell'apprendimento sarà demandato alla valutazione finale ed al compito svolto a casa, a seguito delle esercitazioni in aula, anch'esso dovrà essere riconsegnato alla fine del corso.

Infine, per la valutazione della trasferibilità ci si propone di intervistare oltre i partecipanti anche i colleghi di lavoro ed i responsabili di laboratorio (a sei mesi ed a un anno dalla fine del corso) durante le visite di sopralluogo previste dal D.Lgs. 626/94.

Con l'intervista si andrà ad indagare cosa è stato messo in pratica, cosa applicato o cosa tradotto in specifici comportamenti nella situazione di lavoro di quanto appreso durante l'azione formativa, nonché il cambiamento nei modi di pensare e di operare.

**CORSO DI FORMAZIONE MIRATO ALLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE ATTESE DEL PERSONALE TECNICO OPERANTE NEI LABORATORI BIOLOGICI E STABULARI**

in ottemperanza del D.Lgs. 626/94

Modena,

**DIARIO DI VALUTAZIONE GIORNALIERA DEL CORSO**

Il diario che Le chiediamo di compilare al termine di ogni giornata di corso, si propone di raccogliere le Sue opinioni e valutazioni in relazione al "Corso di formazione ..... in ottemperanza del D.Lgs. 626/94".

Le viene richiesto di esprimersi (almeno in dieci righe) in merito al setting (locale dove si svolge il corso), al clima d'aula, alla didattica, ai docenti, alle dispense, ecc.. La compilazione richiederà 10'-20' circa.

Il diario compilato andrà consegnato al SPP prima dell'inizio dell'ultima lezione di primo soccorso (che non sarà oggetto di valutazione), i risultati, dopo opportuna elaborazione, le saranno restituiti tramite posta elettronica.

Grazie per la Sua collaborazione.

Giorno \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Argomenti trattati: \_\_\_\_\_

Opinioni (relative al setting, al clima d'aula, alla didattica, ai docenti, alle dispense, ecc.):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Conclusioni

Alla fine di questa fatica vorrei osservare che il metodo adottato è stato soddisfacente sia nella fase di raccolta dati, nonché nella progettazione e valutazione dei risultati.

Durante l'attuazione dell'intervento formativo, sia con i docenti che con i discenti si sono ottenuti momenti di confronto propositivi ed istruttivi per tutti.

Il coinvolgimento degli utenti del corso è stato pieno e totale, soprattutto in quelle fasi in cui hanno lavorato da soli e il risultato del loro lavoro è stato presentato in aula e sottoposto all'analisi dei colleghi.

Infine vorrei ricordare che le novità introdotte dall'art. 45 del nuovo CCNL *“la frequenza ai corsi obbligatori e facoltativi, organizzati direttamente dalle amministrazioni ..... purchè prevedano modalità di verifica finale, da luogo a crediti formativi, validi in tutto il comparto.....”*

Lasciamo da parte l'utilizzo dei crediti per le progressioni di carriera e concentriamoci un momento sulle parole *“validi in tutto il comparto”*, ciò significa che un corso realizzato a Modena può essere “speso” in qualsiasi altro Ateneo.

Questa prospettiva coinvolge il Coordinamento Nazionale SPP al fine di trovare linee di indirizzo comuni, cui fare riferimento, per tentare di standardizzare la in-formazione per la sicurezza, erogata dai vari Atenei, in modo da essere veramente spendibile in tutto il comparto.

### **Bibliografia**

Gian Piero Quaglino – Gian Piera Carrozzi: Il processo di formazione – Franco Angeli editore

M. Castagna: Progettare la formazione – Franco Angeli editore

Gian Piero Quaglino: Scritti di formazione – Franco Angeli editore

### **Ringraziamenti**

Si ringraziano Elio Giroletti e Daniela Rabitti per la revisione critica del testo