

## UN APPROFONDIMENTO

### LA COMPETENZA DEL PERSONALE

Metodi per definirla, misurarla, monitorarla nel tempo

## ABILITA' E COMPETENZA

ABILITA'

“Si intende per Abilità la capacità del personale di svolgere le attività operative assegnate o acquisita nel tempo con l'esperienza o per mezzo di altre forme di apprendimento”

“Applicazione di conoscenze, abilità e comportamenti nelle prestazioni» (ISO 10015)

COMPETENZA

## MISURE DELL'ABILITA' E COMPETENZA

ABILITA'

Esempi: NC, Reclami, tempi di esecuzione della prova, efficacia addestramento, ecc.

Esempi: Audit interni, qualifiche e certificazioni acquisite, efficacia formazione, ecc.

COMPETENZA

## CRITERI DI ASSICURAZIONE DELLA COMPETENZA

### ADDESTRAMENTO

Quando non sono richieste particolari skills per svolgere attività di prova o taratura

### QUALIFICA

Quando sono richieste skills delle quali dare evidenza a “terzi”. La qualifica può essere conferita dal Laboratorio

Quando sono richieste skills delle quali dare evidenza a “terzi” e che devono essere riconosciute da un Ente esterno (es. addetti a pnd: prove non distruttive)

### CERTIFICAZIONE

## I PASSI PER ASSICURARE LA COMPETENZA

IDENTIFICAZIONE  
DEI REQUISITI MINIMI  
PER IL RUOLO

VALUTAZIONE  
COMPETENZA IN TUTTE  
LE FASI

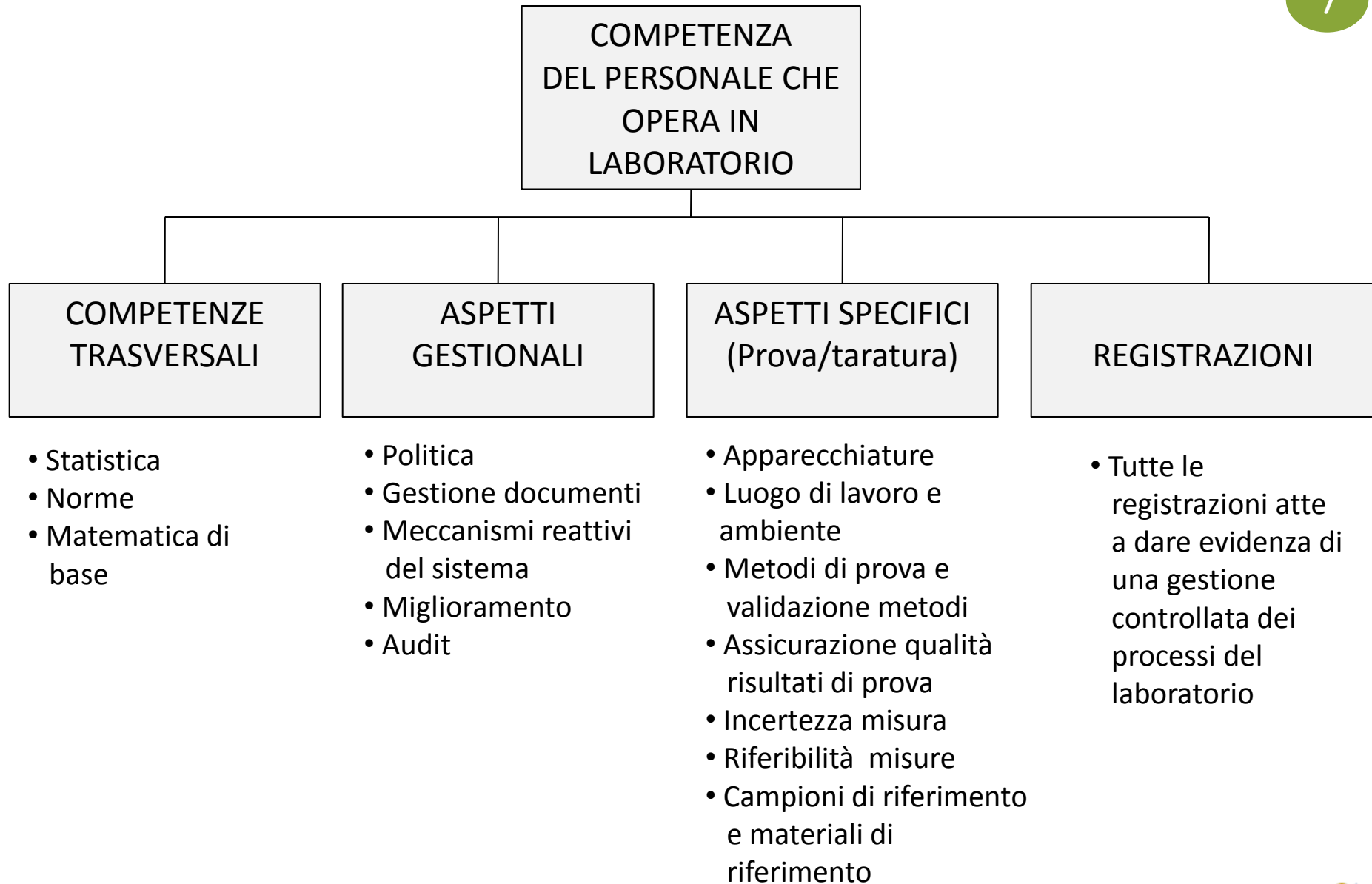
DEFINIZIONE TARGET PER  
LA COMPETENZA

OBIETTIVI DI  
MIGLIORAMENTO PER LA  
COMPETENZA

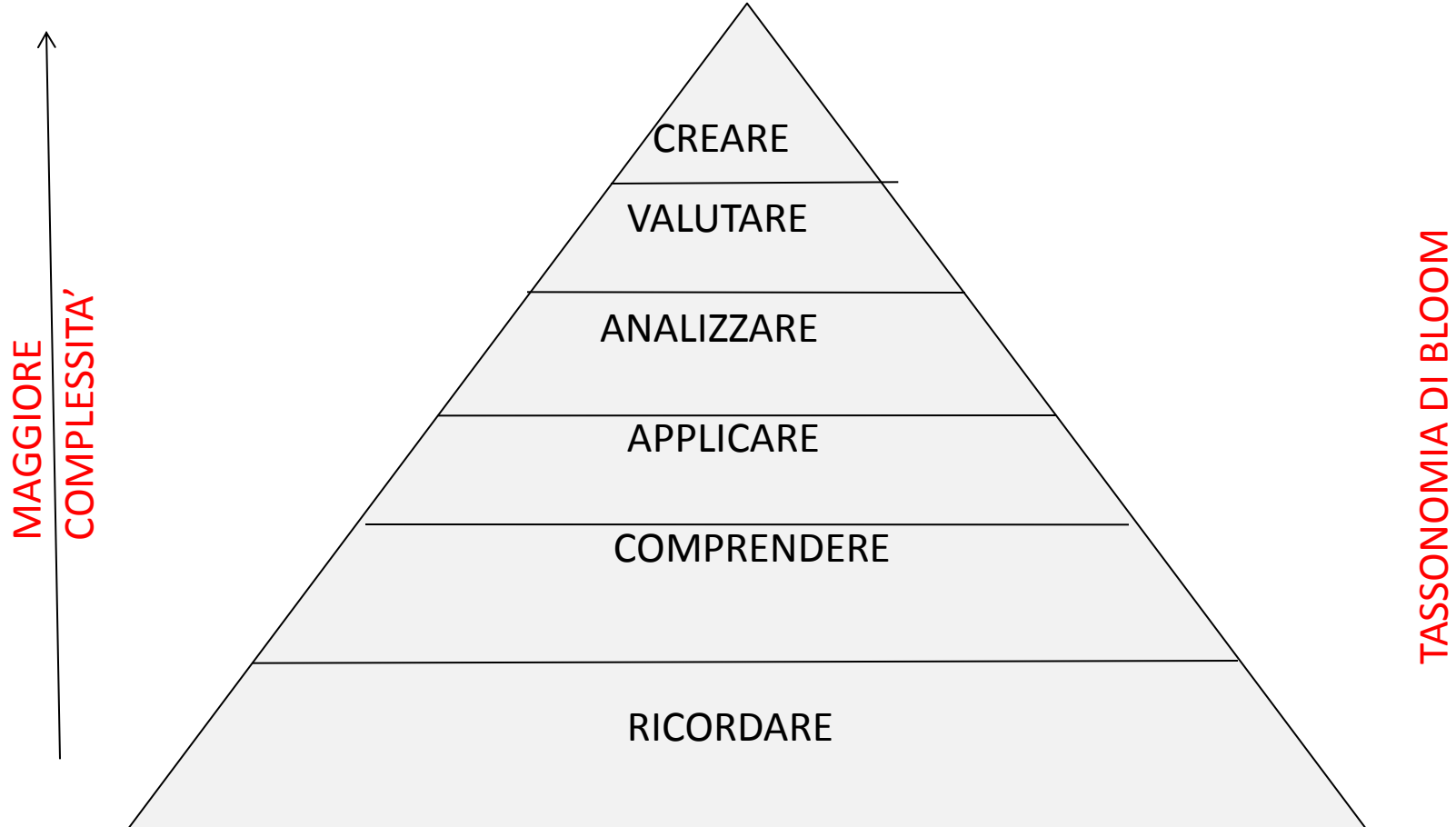


LO SCHEMA DELLA COMPETENZA DI UN LABORATORIO





ACQUISIRE COMPETENZA SIGNIFICA:





**RICORDARE** significa richiamare i termini, definizioni, fatti, sequenze, metodi, principi, ecc.

**COMPRENDERE** significa leggere e comprendere le descrizioni, le comunicazioni, i rapporti, le tabelle, i diagrammi, ecc.

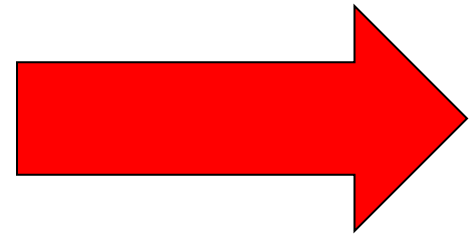
**APPLICARE** significa conoscere dove e come usare le procedure, metodi, formule, principi, teorie

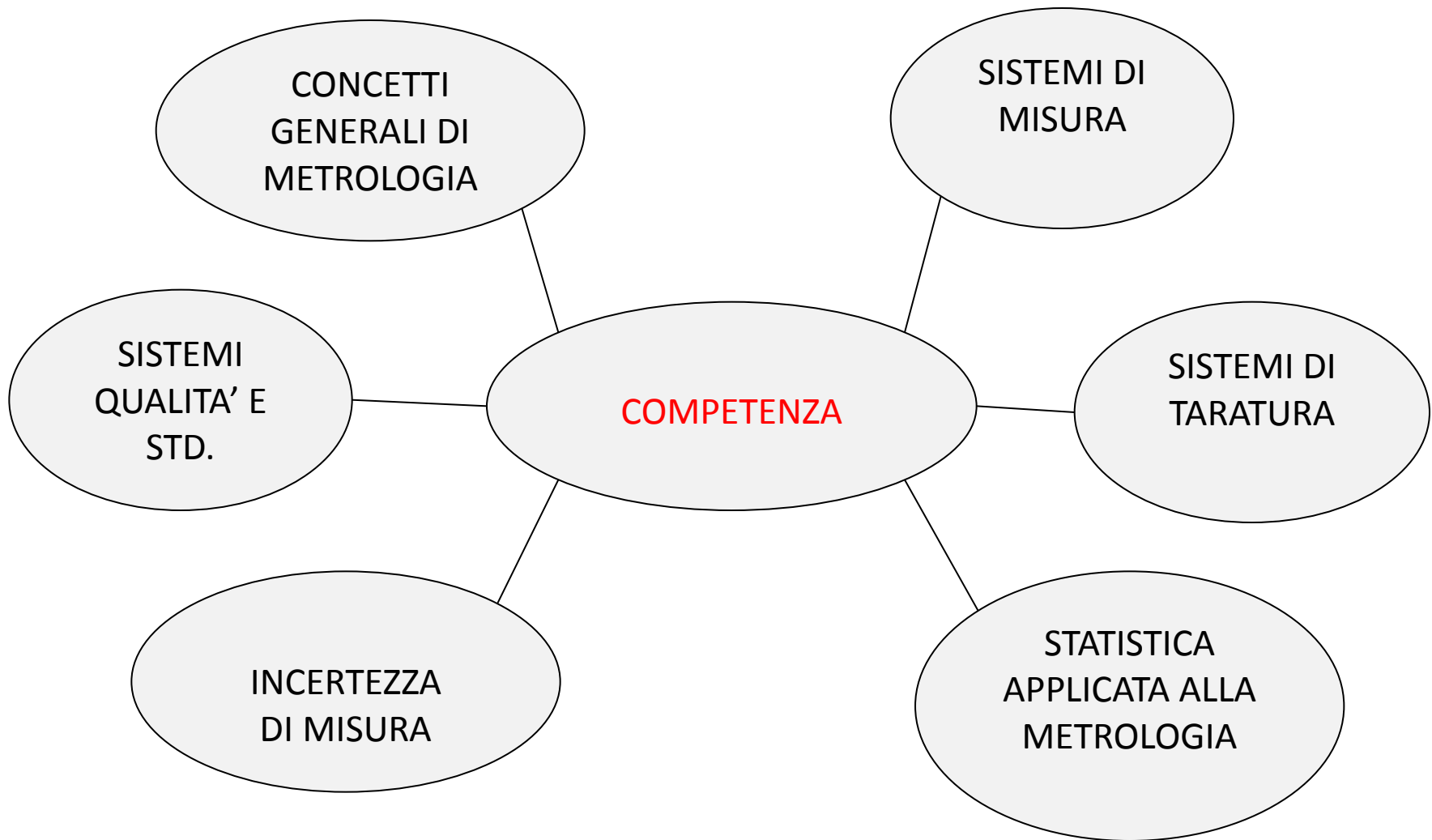
**ANALIZZARE** significa sezionare le informazioni in parti componenti e valutare le interrelazioni esistenti e come sono organizzate

**VALUTARE** significa esprimere giudizi circa il valore delle idee proposte, attraverso confronti con criteri definiti o norme

**CREARE** significa progettare la struttura del sistema, identificando quali dati o informazioni sono più appropriati per analizzarli o da quali conclusioni possano essere supportati

COMPETENZA IN CHE COSA?





## UN ALGORITMO PER VALUTARE LA COMPETENZA

$$\text{Competenza} = 100 - \frac{xA + yB + zC + kD + nE + mF}{\text{numero delle prove o tarature}}$$

Dove:

A = Competenza nei concetti generali di metrologia

B = Competenza nei sistemi di misura

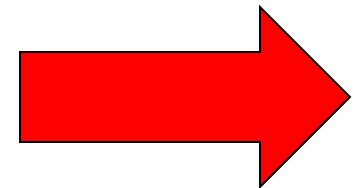
C = Competenza nei sistemi di taratura

D = Competenza nella statistica applicata alla metrologia

E = Competenza nell'incertezza di misura

F = Competenza nel sistema qualità e norme

Numero delle prove o tarature = quelle effettuate da ogni operatore del quale si voglia misurare la competenza





$x$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nei concetti generali di metrologia

$y$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nei sistemi di misura

$z$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nei sistemi di taratura

$k$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nella statistica per metrologi

$n$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nell'incertezza di misura

$m$  = fattore moltiplicativo relativo all'importanza attribuita alla specifica competenza nel sistema qualità e nelle norme

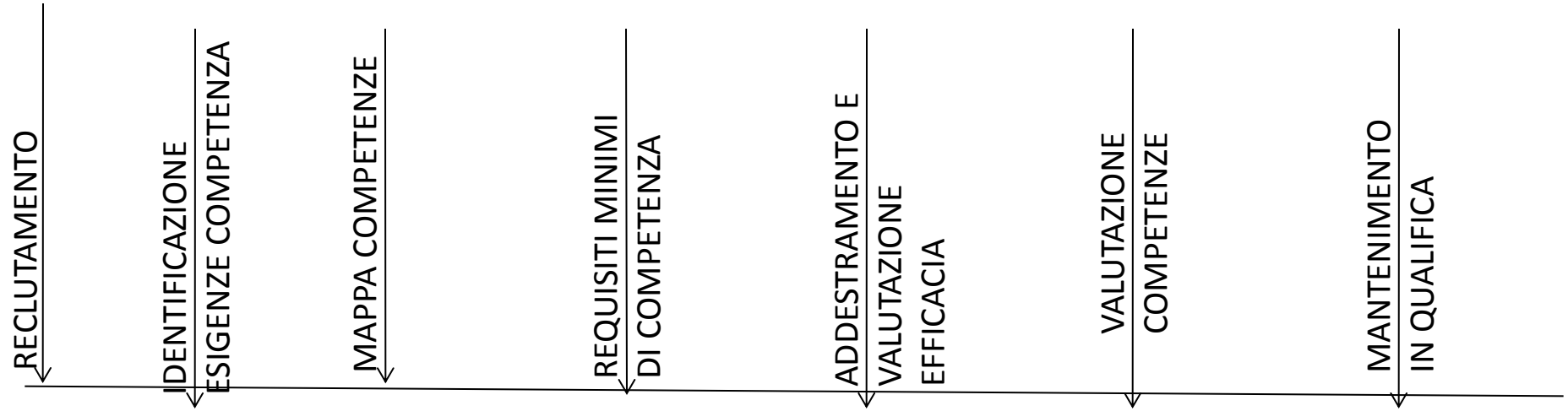
I PESI ATTRIBUITI AI VARI COEFFICIENTI MOLTIPLICATORI DIPENDONO DA:

- Tipi di prove o tarature effettuate
- Politica ed obiettivi qualità del Laboratorio
- Struttura organizzativa e mansionario
- Requisiti cogenti
- Requisiti normativi

## COME FAR ACQUISIRE COMPETENZA AL PERSONALE

Le scelte del Laboratorio possono essere:

- Addestramento di tipo tradizionale
- Acquisizione e mantenimento di qualifiche
- Training on the job
- Affiancamento



## LE FASI DI ASSICURAZIONE DELLA COMPETENZA



## 1. RECLUTAMENTO DEL PERSONALE

Le scelte del Laboratorio possono essere:

- Esperto (es. persona che dimostri adeguata competenza specifica, in relazione alle prove o tarature da effettuare)
- Non esperto (es. persona che per le mansioni assegnategli non richiede competenze specifiche)
- Prerequisiti di scolarità

## 1. RECLUTAMENTO DEL PERSONALE

La competenza può essere valutata attraverso:

- Test di valutazione della competenza nelle diverse aree di attività del laboratorio
- Selezione tecnica, attraverso la valutazione delle competenze tecniche, desunte da una prova pratica e dai risultati conseguiti
- Valutazioni desunte dal curriculum vitae presentato

## 2. IDENTIFICAZIONE ESIGENZE DI COMPETENZA

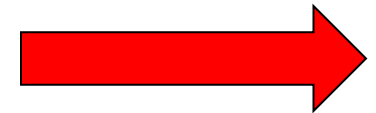
Le esigenze di competenza saranno valutate in relazione a:

- Tipologia di prove o tarature effettuate dal laboratorio
- Caratteristiche del processo di misura e delle sue componenti
- Obiettivi di qualità del laboratorio
- Ruoli svolti all'interno del laboratorio

### 3. MAPPA DELLE COMPETENZE

- Consiste nell'individuare i saperi e le abilità necessarie a tutti i livelli della struttura organizzativa del laboratorio
- Permette di definire e misurare obiettivi specifici
- E' utile ad effettuare il riesame della Direzione del Laboratorio, nonché le valutazioni di fattibilità per nuove prove o tarature richieste al laboratorio

vedi esempio



## COMPETENZE DI BASE

## COMPETENZE TRASVERSALI

NORMA ISO 17025  
METODICHE  
LABORATORIO  
NORME  
APPLICABILI

RESPONSABILE  
DEL LABORATORIO

REQUISITI COGENTI E  
REQUISITI DEL  
CLIENTE, STATISTICA  
DI BASE, ECC.

PROGETTAZIONE E  
GESTIONE SISTEMA  
QUALITA', NORME  
COGENTI E  
VOLONTARIE

RESPONSABILE  
QUALITA'

AUDIT, STATISTICA  
DI BASE,  
ALGORITMI DI  
CALCOLO,  
REQUISITI  
ACCREDITA E  
CLIENTI

NORME DI PROVA  
O TARATURA  
SPECIFICHE DEL  
CLIENTE, ECC.

RESPONSABILE TECNICO

STATISTICA ED  
APPLICAZIONI,  
REGISTRAZIONI,  
USO DEI DATI. ECC.

CONOSCENZA  
PROCEDURE DI  
PROVA

ADDETTI ALLE PROVE

CONOSCENZA  
GENERALE DEL  
PROCESSO DI  
PROVA

ESEMPIO DI POSSIBILI COMPETENZE PER I RUOLI RICOPERTI

SINTESI DELLE COMPETENZE MINIME  
NECESSARIE  
(ESEMPIO)

<b>REQUISITI DA ASSICURARE</b>	<b>MODALITA'</b>	<b>COMPETENZA IN CHE COSA</b>	<b>CHI COINVOLGE</b>	<b>FONTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPETENZA</b>
<b>Concetti generali di metrologia</b>	Applicazioni dirette nelle prove effettuate	Competenza nelle Unità base del SI, Unità derivate, Multipli e Sottomultipli e Fattori di conversione, Costanti Fondamentali, std di Misura	Addetti alle prove Responsabile tecnico Responsabile qualità	Rapporti di prova o taratura Dati di prova Norme applicabili (es. UNI CEI ISO 80000-1 "Grandezze ed unità di misura", Documenti ACCREDIA)
<b>Metodi di misura</b>	Applicazioni dei principali metodi di misura applicabili (es. diretto, indiretto, ecc.)	Competenza nei metodi di misura e nei principali aspetti relativi alla gestione (termini, errori e tipologie, ecc.),	Responsabile tecnico, responsabile qualità, addetti alle prove/tarature	Procedure interne del laboratorio, norme applicabili (es. UNI CEI 70099 "Vocabolario internazionale di metrologia)
<b>Sistemi di taratura</b>	Definizione delle procedure di taratura, metodi di taratura, registrazione dei dati	Competenza nella definizione ed interpretazione delle procedure di taratura	Responsabile tecnico, responsabile qualità, addetti alle prove/tarature	Procedure interne, norme specifiche per la taratura delle apparecchiature di misura

REQUISITI DA ASSICURARE	MODALITA'	OBIETTIVI	CHI COINVOLGE	FONTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPETENZA
<b>Statistica per personale che opera in laboratorio</b>	Applicazioni relative alle principali tecniche statistiche (distribuzioni, statistica descrittiva, cifre significative, ecc.)	Competenza nell'applicazione delle principali tecniche statistiche (es. calcolo incertezza di misura, interpretazione dei risultati di prova, ecc.)	Responsabile tecnico, responsabile qualità, addetti alle prove (solo conoscenza)	Procedure interne, norme specifiche (es. UNI ISO 3534-1, norme UNI di statistica descrittiva)
<b>Sistema di gestione qualità</b>	Elaborazione e gestione controllata del sistema qualità del laboratorio	Competenza nella redazione dei documenti di sistema, nella loro gestione controllata e nell'adozione delle tecniche di miglioramento	Responsabile legale, responsabile tecnico, responsabile qualità, addetti alle prove	Procedure interne, norma ISO/IEC 17025, norme sul miglioramento continuo e UNI EN ISO 19011
<b>Incertezza di misura</b>	Valutazione e calcolo dell'incertezza di misura per le prove/tarature effettuate	Competenza nella gestione del processo relativo all'incertezza di misura, nella gestione controllata, nella riduzione dell'errore di misura	Responsabile tecnico, responsabile qualità, addetti alle prove	Procedure interne, norma UNI 13005, norme specifiche relative alle metodiche di prova o taratura apparecchiature



# ANALISI DEL RISCHIO

## RISCHIO (da UNI 31000)

### «Effetto dell'incertezza sugli obiettivi»

Nota 1 Un effetto è uno scostamento da quanto atteso (positivo o negativo)

Nota 2 Gli obiettivi possono presentare aspetti differenti (come scopi finanziari, ambientali, di salute e sicurezza e possono intervenire a livelli differenti (progetti, prodotti e processi strategici)

Nota 3 Il rischio è spesso caratterizzato dal riferimento ad eventi potenziali e conseguenze o una combinazione di questi

Nota 4 Il rischio è spesso espresso in termini di combinazione delle conseguenze di un evento e della verosimiglianza del suo verificarsi

Nota 5 L'incertezza è lo stato di assenza (anche parziale) di informazioni relative alla comprensione o conoscenza di un evento, delle sue conseguenze e della sua verosimiglianza

## PROCESSO DI GESTIONE DEL RISCHIO (da UNI 31000)

«Applicazione sistematica delle politiche, procedure, e prassi di gestione alle attività di comunicazione, consultazione, definizione del contesto, identificazione, analisi, ponderazione, trattamento, monitoraggio e riesame del rischio»

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO (da UNI 31000)

«Processo complessivo di identificazione del rischio»

### CONSEGUENZA

«Esito di un evento che influenza gli obiettivi»

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

### «Processo per modificare il rischio

Il trattamento del rischio può implicare:

- evitare il rischio decidendo di non iniziare o non continuare l'attività che dà origine ad essa
- assumere o aumentare l'esposizione al rischio, al fine di cogliere un'opportunità
- rimuovere la fonte di rischio
- modificare la verosimiglianza
- modificare le conseguenze
- condividere il rischio con altra parte, compresi contratto e finanziamento del rischio
- ritenere il rischio con una decisione informata

NOTA: I trattamenti del rischio che affrontano conseguenze negative sono a volte denominati protezione dal rischio, eliminazione del rischio, prevenzione del rischio, riduzione del rischio»

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

<b>XXX</b>					<b>ANALISI DEL RISCHIO</b>												
Processo:					Analisi Rischio Numero: _____ Preparata da: _____ Revisione del: _____ (Rev.)												
Cliente:															Responsibilità del Processo:		
Team Analisi del Rischio:																	
Processo	Sottoprocesso	Cosa può accadere	Conseguenze Potenziali	Conseguenza	Potenziali Cause degli accadimenti	Probabilità	Rischio = PxC	Azioni Raccomandate	Responsibilità e data di completamento	Risultati raggiunti							
									Percentuale di attuazione	Azioni Realizzate	Conseguenza	Probabilità	Rischio = PxC				

# ESEMPIO ANALISI DEL RISCHIO

IMPARZIALITA'	COSA PUO' ACCADERE	IMPATTO	PESO	CAUSE	PE SO	R	AZIONI PER RIDURRE IL RISCHIO	TEMPISTICA	RESP
Conflitti relativi a relazioni pregresse degli addetti alle prove	Rapporti addetti/Cliente	Perdita Imparzialità ispettore	5	Scelta addetti in conflitto d'interessi e che non rispettano Codice Etico	3	15	Aumentare l'osservazione sul campo ed azioni conseguenti	Annuale	Resp. Qua
Pressioni di tipo finanziario	Volontà espressa dal Cliente per esito positivo	Verificazione falsa	5	Ispettore che non rispetta il Codice Etico	4	20	Aumentare frequenza degli audit	Annuale	Resp. Qua
Pressioni legate alla governance									
A) Strutt. Organiz.	Mancata Indipendenza del RT	Giudizio non obiettivo	4	Mancanza di addestramento	2	8	Pianificazione addestramento e osservazione durante audit	Annuale	Resp. Qua
B) Compiti	Mansione assegnata non coerente con il compito	NC nel processo di prova	5	Mancanza di addestramento	2	10	Pianificazione addestramento e osservazione durante audit	Annuale	Resp. Qua
C) Responsabilità	Non chiarezza o sovrapposizione ruoli	Rallentamento nel processo di prova	2	Mansionario non coerente	3	6	Riconsiderazione struttura organizzativa nel Riesame Direzione	Annuale	Resp. ODI

Cos'è e come si misura un rischio

Il rischio è definito dall'espressione:

$$R_{\text{(rischio)}} = D_{\text{(danno)}} \times P_{\text{(probabilità)}}$$

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

L'analisi del rischio è un metodo analitico utilizzato come strumento per garantire che ogni possibile anomalia del processo considerato sia considerata e valutata.

Con essa si realizza una sintesi efficace, perché di gruppo, (quindi con la valorizzazione degli apporti di tutti coloro che operano in quel processo).

In questo modo si considerano tutti i processi «esposti» al rischio e per essi si effettua un'analisi che ha lo scopo di mettere a fuoco i punti deboli del processo ed individuare le azioni migliorative di tipo preventivo.

Si applica a:

- Processi metrologici più esposti al rischio
- Processi critici per il risultato che producono
- Processi per i quali ci sono state modifiche degli standard di riferimento o delle apparecchiature o del personale, ecc.



## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

CHI CONDUCE L'ANALISI DEL RISCHIO:

- RESPONSABILE TECNICO
- RESPONSABILE QUALITA'
- OPERATORI COINVOLTI

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

### COME SI CONDUCE OPERATIVAMENTE?

1. Si individuano i processi più critici, basandosi sull'esperienza pregressa e sui dati disponibili in laboratorio
2. Analizzare e valutare tutti i dati esistenti in laboratorio
3. Valutare le priorità di intervento, basandosi sui processi più critici
4. Valutare tutti i nuovi processi di misura che il laboratorio pensa di mettere in atto (es. nuove prove ) ed iniziare da quelli per i quali è pensabile di realizzare un maggior miglioramento preventivo
5. Assegnare valori alla probabilità dettati dall'esperienza pregressa e da criteri di gestione adottati dal laboratorio in base alla sua politica
6. Assegnare valori di gravità a potenziali problemi che potrebbero verificarsi in ottica Cliente

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

- Ogni accadimento potenzialmente negativo va elencato separatamente
- Quando un accadimento potenzialmente negativo genera più effetti, questi devono essere considerati tutti, attribuendo ad ogni accadimento un unico valore
- Quando un accadimento potenzialmente negativo ha più cause, ogni causa va elencata in una riga separata
- Quando per un accadimento si ritrova un'unica causa, porsi la domanda se l'analisi effettuata è stata esaustiva e completa

**ATTENZIONE: L'ANALISI DEL RISCHIO SI BASA SU UN'ATTENTA E PAZIENTE ANALISI E RICHIEDE TEMPO!**

ATTENZIONE AI VALORI DEL RISCHIO!!!

PIU' ALTO E' IL VALORE DEL RISCHIO, DATO DA Probabilità  
x Conseguenza TANTO MAGGIORE E' LA PRIORITA' CON  
LA QUALE BISOGNA INTERVENIRE PER RIDURRE  
PREVENTIVAMENTE IL RISCHIO

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

E' BENE CHE IL LABORATORIO STABILISCA I PROPRI TARGET DI RISCHIO, IN FUNZIONE DELLE CONSEGUENZE CHE IL POTENZIALE PROBLEMA PUO' AVERE E DEL SUO IMPATTO SUL CLIENTE.

LE METRICHE PER IL CALCOLO DEL RISCHIO POTENZIALE POSSONO ANDARE DA 1 a 5 o DA 1 a 10.

PIU' ALTO SARA' IL VALORE RELATIVO AL RISCHIO TANTO PIU' URGENTE ED AUSPICABILE SARA' L'INTERVENTO PER RIDURLO.

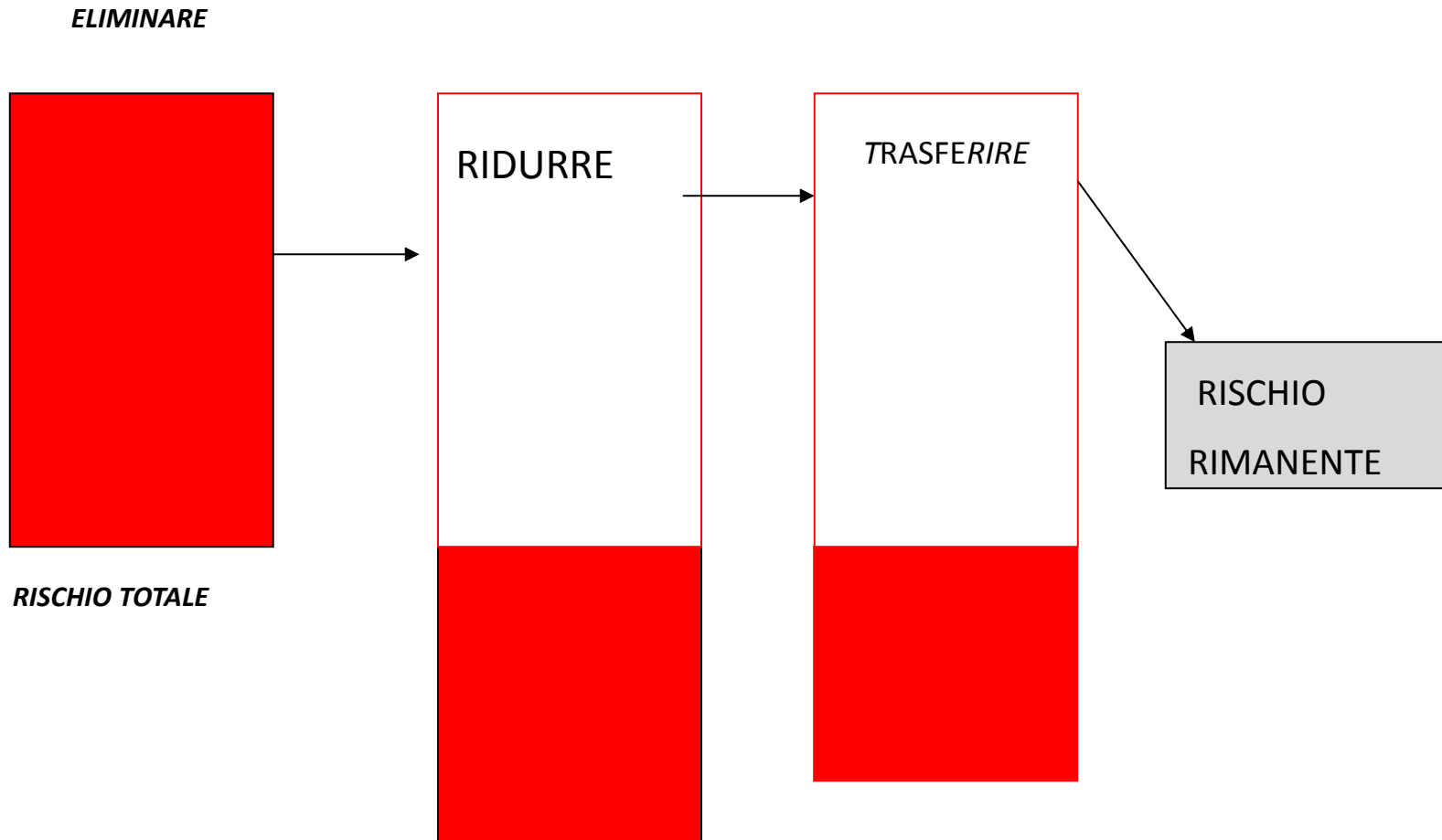
## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)

E' BENE CHE IL LABORATORIO STABILISCA I PROPRI TARGET DI RISCHIO, IN FUNZIONE DELLE CONSEGUENZE CHE IL POTENZIALE PROBLEMA PUO' AVERE E DEL SUO IMPATTO SUL CLIENTE.

LE METRICHE PER IL CALCOLO DEL RISCHIO POTENZIALE POSSONO ANDARE DA 1 a 5 o DA 1 a 10.

PIU' ALTO SARA' IL VALORE RELATIVO AL RISCHIO TANTO PIU' URGENTE ED AUSPICABILE SARA' L'INTERVENTO PER RIDURLO.

## TRATTAMENTO DEL RISCHIO (da UNI 31000)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

[www.studiolanna.it](http://www.studiolanna.it)

