



EIT.swiss
Limmatstrasse 63
8005 Zürich
044 444 17 17
www.eitswiss.ch

Guida per gli autori di esami scritti a orientamento tecnologico

Esami scritti compact

Edizione 1/2020

Autore: Gregor Thurnherr, Dr. phil., [thurnherr – bilden-beraten.ch](http://thurnherr-bilden-beraten.ch)



Indice

Introduzione	1
1. Orientamento alle competenze	2
1.1. Competenza operativa	2
1.2. Punti chiave dell'esame	2
2. Requisiti di prestazione.....	3
2.1. Livelli di prestazione.....	3
2.2. Grado di difficoltà	3
2.3. Orientamento e valutazione dei criteri	4
3. Svolgimento dell'esame.....	5
3.1. Caratteristiche di un buon esame scritto e basato sulla tecnologia	6
3.2. Configurazione degli esami scritti e su base tecnologica	8
3.3. Predisposizione dell'aula d'esame	9
3.4. Svolgimento dell'esame	9
3.5. Mezzi ausiliari.....	9
3.6. Compiti adeguati.....	10
3.7. Caratteristiche di un buon compito a scelta singola o a scelta multipla	11
3.8. Tipi di compiti a scelta singola o a scelta multipla	11
3.9. Tipo di compito	12
3.10. Valutazione con punti, assegnazione del punteggio	14
3.11. Valutazione e determinazione del 4	14
3.12. Valutazione lineare	15
3.13. Consigli per la correzione.....	16



Introduzione

Questa guida¹ vuole essere d'aiuto agli esperti² degli esami EIT.swiss e agli esaminatori delle scuole e essere uno strumento di supporto e di consultazione per gli esami scritti orientati alle competenze. Il primo capitolo spiega cosa si intende per orientamento alle competenze e il termine competenza operativa, nonché le dimensioni e gli ambiti d'intervento agli esami. Il secondo capitolo affronta il tema dei requisiti di prestazione. Il terzo capitolo fornisce consigli pratici e supporti per lo svolgimento di esami scritti.

¹ Bibliografia: Gregor Thurnherr (2020). Handlungskompetenzen prüfen. Leistungsbewertung in der Berufsbildung. Bern: hep Verlag

² In un'ottica di leggibilità e scorrevolezza, all'interno del testo il genere maschile è impiegato per ambo i sessi.



1. Orientamento alle competenze

Nella formazione l'allineamento *all'orientamento alle competenze* si è ormai affermato. Cosa significa? In primo piano non è più quello che i candidati *sanno* ma piuttosto le *capacità* che hanno. Il capitolo 1.1 introduce il concetto di *competenza operativa* e ne descrive le dimensioni e ambiti. Il capitolo 1.2 si occupa dei punti chiave che possono essere fissati agli esami.

1.1. Competenza operativa

Gli esami della formazione professionale e in particolare quelli di EIT.swiss sono *orientati alle competenze*. Ciò significa che i candidati devono dimostrare di quali competenze dispongono e cosa sanno fare. È quindi importante che l'impostazione degli esami si orienti alla pratica professionale. I compiti devono essere impostati in modo che i candidati possano dimostrare le proprie *capacità*. Questo dovrebbe permettere di trarre delle conclusioni in merito al superamento dell'esame professionale. Nei documenti di EIT.swiss i concetti competenza e competenza operativa sono usati come sinonimi. Ma cosa si vuole intendere con questi concetti? Cosa è una *competenza*, cosa è una *competenza operativa*? La definizione di *competenza operativa* della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) è la seguente:

"Una persona ha raggiunto la competenza operativa se è in grado di eseguire compiti e attività professionali di propria iniziativa e in maniera orientata ai risultati, corretta e flessibile"

Secondo questa definizione il concetto di competenza operativa comprende di più della sole conoscenze professionali. Competente è chi possiede le capacità per pianificare il lavoro in modo autonomo, di stabilire le priorità delle fasi lavorative, di perseguire direttamente gli obiettivi, di rispettare i requisiti quali norme e piani, di adattarsi a situazioni mutevoli e di svolgere il proprio lavoro a regola d'arte. Questi aspetti dovrebbero essere dimostrati agli esami. Gli esami orientati alle competenze non si limitano quindi a esaminare solo le conoscenze professionali. Le competenze sono costituite da tre dimensioni. *Sapere* (sapere professionale, esperienza), *Potere* (capacità e abilità) e *Volere* (motivi, motivazioni, atteggiamento).

La competenza è suddivisa nei seguenti ambiti:

<i>Competenze professionali</i>	p.es. conoscenza delle norme, dell'elettrotecnica, della legislazione
<i>Competenze sociali</i>	p.es. attitudine al lavoro di squadra, capacità di gestire i conflitti
<i>Competenze metodologiche</i>	p.es. applicazione corretta di procedure e metodi nei processi di lavoro
<i>Competenze personali</i>	p.es. affidabilità, diligenza, puntualità, perseveranza

Durante gli esami queste dimensioni e ambiti dovrebbero essere presi in considerazione ed essere verificati per quanto possibile secondo le direttive.

1.2. Punti chiave dell'esame

Nella preparazione degli esami, gli esaminatori devono essere in chiaro su quali ambiti di competenza (professionale, sociale, metodologica e personale) e quale dimensione (sapere, potere, volere) vogliono porre l'accento. Esempi:

- Sapere: sapere professionale, esperienze, sapere procedurale, metodi
- Potere: abilità manuali, comunicative e pratiche, calcoli
- Volere: Motivi, atteggiamenti come l'orgoglio professionale, etica professionale



2. Requisiti di prestazione

2.1. Livelli di prestazione

Il raggiungimento delle competenze può essere valutato attraverso i livelli di prestazione (LP). Nelle direttive i contenuti da esaminare (prescrizioni e standard metodologici e tecnici, modelli, concetti) sono di volta in volta dotati di livello di prestazione. Maggiore è questo livello, maggiore è la competenza richiesta. Questo ha un effetto sulla portata e sull'approfondimento professionale dei compiti. I livelli di prestazione nelle direttive relative agli esami EIT.swiss sono così definiti:

LP1: Il candidato è in grado di valutare le situazioni, descrivere i fatti e spiegare le correlazioni.

LP2: Il candidato è in grado di applicare le competenze in compiti ricorrenti o modificati e valutare il risultato.

LP3: Il candidato è in grado di analizzare praticamente nuovi problemi, sviluppare possibili soluzioni e giustificarne la scelta e l'approccio; dal punto di vista teorico e specifico della materia.

2.2. Grado di difficoltà

La determinazione del grado di difficoltà di un compito può essere effettuata con l'aiuto dei livelli di prestazione. I compiti del LP 1 testano principalmente le conoscenze e la comprensione esistenti. Nei compiti del LP 2 i candidati dimostrano di saper applicare quanto imparato in situazioni nuove. Quando si selezionano i compiti del LP 3, l'attenzione principale deve essere rivolta prevalentemente a compiti pratici complessi. I compiti del LP3 devono essere ponderati in modo più elevato rispetto a quelli del LP2 e 1. La seguente tabella fornisce una panoramica dei 3 livelli di prestazione.



Livello di prestazione	I candidati sanno...
Livello di prestazione 1 - Sapere - Compendere	... elencare il sapere acquisito o riprodurre la conoscenza memorizzata. ... descrivere fatti e problemi, se possibile relativi alla pratica e spiegare con parole proprie. p.es. elencare, citare, descrivere, distinguere, definire, presentare, mostrare connessioni, legittimità e applicazioni.
Livello di prestazione 2 - Applicare	... applicare ciò che si è appreso in situazioni nuove. Avviene un trasferimento del sapere in svariate situazioni applicative. p.es. calcolare, rappresentare graficamente, conoscenze tecniche, regole, applicare le norme, strutturare situazioni e problemi, pianificato, elaborazione metodica corretta, progettare
Livello di prestazione 3 - Analisi - Sintesi - Valutazione	... analizzare situazioni pratiche o esempi sulla base di prescrizioni metodiche e tecniche e standard ... collegare in modo costruttivo diversi contenuti didattici o combinarli in nuovi contesti. ... valutare un modello, una soluzione, un approccio, una procedura in termini di convenienza e idoneità in modo differenziato sulla base di prescrizioni metodiche e tecniche e standard. p.es. elaborare problemi a più livelli, elaborare soluzioni diverse, scegliere una soluzione tra le diverse possibili e motivarla, analizzare situazioni complesse e trarne le conclusioni.

Il livello di difficoltà di un compito non può superare il livello di competenza o di contenuto definito nelle direttive. Il compito deve essere concepito in modo tale che il candidato possa dimostrare la sua competenza operativa (*potere*) e non solo la sue conoscenze.

2.3. Orientamento e valutazione dei criteri

La valutazione delle competenze si basa idealmente su caratteristiche chiare e chiaramente osservabili (*criteri*). Nelle rispettive direttive è descritto cosa e quali competenze dovrebbero essere valutate. Gli autori degli esami stabiliscono, in base ai criteri e alla prestazione dimostrati, se il candidato dispone della competenza richiesta. Esempi di criteri: completezza, risultati dei calcoli, sequenza delle fasi del processo, rispetto delle norme, prescrizioni legali, fattibilità, composizione dei costi, terminologia, struttura e impostazione della soluzione, ecc.



3. Svolgimento dell'esame

Regole simili si applicano sia agli esami scritti che a quelli basati sulla tecnologia. Il fatto che gli esami siano effettivamente svolti in forma scritta nel senso di "carta e penna" o con strumenti elettronici (e-test, test online) non cambia molto nelle considerazioni di base e nelle caratteristiche di un tale esame. Esami scritti e basati sulla tecnologia possono essere adatti a esami orientati alle competenze operative; questo dipende molto dai contenuti. Sono particolarmente adatti per esaminare l'ambito delle competenze professionali, metodologiche (fasi del processo, procedure, tecniche di analisi) o per documentari situazioni pratiche. La conoscenza professionale comprende anche le competenze sociali (comunicazione, dinamiche di gruppo). In questo modo si possono esaminare in un contesto limitato gli aspetti delle *competenze sociali*.

Negli esami orientati alle competenze operative, l'attenzione si concentra su un'operazione effettiva: calcolare, disegnare, ricercare, verbalizzazione di conversazioni, analizzare, valutare, ecc. Esami scritti e basati sulla tecnologia dovrebbero consentire ai candidati di dimostrare le loro capacità pratiche. Pertanto, idealmente, si dovrebbe porre l'accento su compiti pratici e orientati alle competenze operative. Compiti con risposte brevi come soluzioni, ad esempio a *scelta singola* o a *scelta multipla*, si limitano spesso alla sola memorizzazione.

Un ulteriore vantaggio degli esami scritti e tecnologici è che i risultati possono essere documentati. Questi sono disponibili dopo lo svolgimento in forma invariabile e scritta, rispettivamente memorizzata/salvata. In questo modo i risultati possono essere giudicati da diversi valutatori e, se necessario, discussi approfonditamente e senza fretta. Gli esami possono dimostrare il livello di apprendimento e mostrare ai candidati e ai formatori dove sussistono ancora lacune e quali ambiti si padroneggiano già bene. Questi risultati possono essere utilizzati per un'istruzione mirata e per un apprendimento efficiente.

Negli esami scritti i candidati hanno la possibilità di determinare l'ordine delle soluzioni e dell'elaborazione dei compiti e di stabilire le priorità della procedura. Ciò dovrebbe essere reso possibile anche per gli esami basati sulla tecnologia.



3.1. Caratteristiche di un buon esame scritto e basato sulla tecnologia

Le seguenti caratteristiche contraddistinguono un buon esame scritto e basato sulla tecnologia. L'elenco può essere utilizzato come check list per la preparazione dell'esame:

Compiti dell'esame

- I compiti sono orientati alla pratica. Si riferiscono a situazioni reali della pratica professionale.
- I compiti si basano sulle competenze delle rispettive direttive.
- I compiti corrispondono in difficoltà agli obiettivi ai criteri di prestazione rispettivamente alle competenze selezionate nelle direttive (LP 1-3).
- I compiti o le domande diventano più difficile nel corso dell'esame: dal facile al difficile.
- I compiti di LP 1 vengono impiegati in modo contenuto e, per esempio, come compiti introduttivi.
- I compiti si possono risolvere indipendentemente l'uno dall'altro, così si vogliono evitare errori conseguenti.
- Nel compito le informazioni e la formulazione della domanda sono chiaramente separate.
- I generi dei compiti e delle domande sono variegati (p.es. domande aperte, chiuse, a scelta multipla, calcoli, di associazione, di interpretazione, ecc.).
- I compiti a scelta multipla con più soluzioni dispongono di un'annotazione corrispondente.
- I compiti sono finalizzati all'infrastruttura tecnologica presente e con essa risolvibili.
- I candidati conoscono il genere e il tipo di compiti.
- I candidati hanno familiarità con la tecnologia impiegata (hardware e software).

Tempo per le soluzioni

- Sul foglio d'esame o sulla guida il tempo a disposizione è annotato.

Layout

- Illustrazioni e disegni presenti nell'esame sono di alta qualità.
- Il layout è chiaro, gradevole e evita elementi diversivi.
- La grafia è ben leggibile.
- C'è spazio sufficiente per scrivere le soluzioni. I campi di inserimento sono abbastanza grandi o il limite dei caratteri è sensato e trasparente.
- L'esame è configurato in modo da facilitarne la valutazione e c'è spazio sufficiente per le relative osservazioni.
- La qualità tecnica delle sequenze audiovisive e delle immagini è alta.
- I percorsi e le vie di navigazione sono brevi e inequivocabili.
- Le domande e i compiti già risolti possono essere controllati e elaborati successivamente.
- I mezzi ausiliari consentiti sono dichiarati in modo trasparente e sono facilmente accessibili.

Assegnazione dei punti

- Per ogni compito o compito parziale l'assegnazione del punteggio è evidente.
- Il punteggio o il punteggio parziale sono distribuiti in modo giustificabile tra le possibili fasi delle soluzioni e dei risultati.
- La distribuzione del punteggio per il rispettivo compito corrisponde ai requisiti, al grado di difficoltà e al tempo necessario (nessuna ponderazione sproporzionata).



Valutazione

- Sussiste una soluzione (soluzione campione), più dettagliata possibile, che definisce esattamente quali risposte e soluzioni ci si attende, p.es. termini tecnici, ragionamenti, procedure metodiche, risultati dei calcoli. Questa, se necessario, sarà adattata ed è configurata in modo che tutte le soluzioni sensate possano essere valutate positivamente.
- È definito come vengono valutate le soluzioni e le procedure sbagliate.
- Per le domande aperte, gli stessi risultati e ragionamenti ricevono lo stesso punteggio.
- Nei calcoli è chiaro come un errore conseguente viene valutato.
- L'assegnazione o la deduzione di punti sono giustificabili tramite le corrispondenti indicazioni per la valutazione o simboli (✓).
- Le indicazioni per la valutazione sono formulate in modo oggettivo (senza valutazione o riferimento al candidato).
- Le indicazioni per la valutazione di compiti aperti attestano inequivocabilmente cosa manca o cosa è sbagliato o cosa ci si aspettava (nessuna correzione "black box").
- Il software di correzione e di valutazione applicato è in grado di riconoscere eventuali errori di battitura e *risposte impossibili o illogiche* oppure di escludere dati incerti per la valutazione individuale.
- Gli esaminatori prelevano campioni casuali di correzioni automatiche.
- La competenza minima è assegnata in base alla pertinenza e alla nota 4.
- La nota 6 è realisticamente realizzabile.
- La scala delle note è definita - per la valutazione lineare vale:
$$\text{Note} = (5 \times \text{punteggio raggiunto}) : (\text{punteggio massimo}) + 1$$

Tecnologia

- L'hardware e il software utilizzati sono testati e svolgono la loro funzione anche in caso di alte velocità di accesso, utilizzo e trasmissione dati.
- L'hardware e il software sono aggiornati.
- L'hardware e il software per l'evasione dei mandati viene utilizzato nella pratica professionale.
- I candidati conoscono i tipi e le versioni dell'hardware e del software.

Guasti tecnici

- Esiste un efficace dispositivo di emergenza in caso di guasti tecnici.
- Sono disponibili sufficienti apparecchiature sostitutive in caso di guasti tecnici.
- Il personale presente è in grado di eliminare i guasti tecnici in modo efficace e efficiente.
- I compiti per il superamento dei guasti tecnici sono stati chiariti.

Sicurezza dei dati

- Gli accessi ai compiti e ai risultati e l'archiviazione dei dati sono protetti contro l'accesso da parte di terzi.
- I processi di salvataggio dei dati sono effettuati regolarmente e progressivamente.
- I risultati dell'esame non possono essere modificati dopo la sua fine.



3.2. Configurazione degli esami scritti e su base tecnologica

Struttura degli esami

Nella fase di preparazione si stabilisce quali competenze e situazioni devono essere oggetto dell'esame. Per gli esami nelle scuole, l'argomento trattato nelle unità didattiche (insegnamento in presenza, e-learning) determina ciò che deve essere esaminato. Quando si scrivono gli esami bisogna fare in modo di iniziare con compiti piuttosto semplici; dovrebbero diventare più impegnativi nel corso dell'esame. I compiti devono essere scelti in modo da esaminare le competenze che dovrebbero anche essere esaminate. Ci potrebbe essere il rischio che in un compito in forma di testo per calcoli matematici, vengano esaminate le *competenze di analisi del testo* e non le *competenze matematiche*. Pertanto i compiti in forma di testo dovrebbero essere ridotti all'essenziale e non abbelliti e ampliati con inutili descrizioni ("belle storielle").

Tempo necessario

A seconda del tipo d'esame e dei candidati il tempo necessario per risolvere un esame deve essere calcolato con un fattore da 2 a 3. Significa che i candidati necessitano, per risolvere l'intero esame, di almeno il doppio o il triplo del tempo impiegato dall'autore per la redazione dell'esame. Già solo il tempo per la lettura del compito è spesso sottovalutato. Per poter leggere attentamente una pagina A4, e affinché i candidati la capiscano, dovrebbero essere calcolati fino a 10 minuti.

Errore conseguente

Gli esami scritti celano il pericolo di *errori conseguenti*. È quindi importante considerare che i compiti, e quelli parziali, siano risolvibili indipendentemente l'uno dall'altro. Eventualmente per il successivo compito parziale deve essere fornito un valore comparabile e sensato (risultato intermedio).

Layout dell'esame

Gli esami devono essere scritti con un carattere di una certa grandezza e di facile lettura e strutturati in modo gradevole. Specialmente ben leggibili e muniti di una chiara dicitura sono i piani, i grafici e le tabelle. Ciò vale in particolare per i compiti che comportano l'etichettatura di elementi e parti nei disegni, o la creazione, l'aggiunta di legende. Per le risposte e eventuali calcoli è da prevedere sufficiente spazio, potrebbe trattarsi per esempio di fogli supplementari. Utile è anche includere nel compito un'indicazione in merito al punteggio per la soluzione corretta. Questo rende più facile ai candidati valutare l'importanza e il tempo necessario per risolvere il compito.

Soluzione campione

La preparazione dell'esame comprende la creazione di una chiave di soluzione che sia la più completa e inequivocabile possibile (soluzione campione, prescrizioni per la valutazione). Deve definire cosa viene richiesto e quale punteggio, per quale prestazione, viene conferito. Non deve accadere che la citazione di un concetto memorizzato abbia lo stesso punteggio del risultato di un calcolo a più livelli. Nella chiave di soluzione sono da considerare se ci sono diverse soluzioni possibili.



3.3. Predisposizione dell'aula d'esame

L'atmosfera in una aula d'esame dovrebbe essere positiva. A questo può contribuire l'arredamento e la posizione del perito della sorveglianza e degli eventuali visitatori. Negli esami scritti è importante che i candidati dispongano di sufficiente spazio e che possano lavorare indisturbati. La distanza dovrebbe essere abbastanza grande da permettere loro di "allargarsi" secondo il compito, senza cadere in tentazione e lasciarsi "ispirare" dal vicino o copiare le soluzioni. Negli esami a base tecnologica è importante che i compiti siano facili da trovare e che la relativa piattaforma elettronica sia "in ordine". Dovrebbero essere attivati solo i documenti e gli elementi rilevanti per l'esame.

3.4. Svolgimento dell'esame

Gli esami scritti e quelli a base tecnologica attraversano le seguenti fasi:

- Benvenuto, presentazione dei presenti (esperti, sorveglianza)
- Domanda sulla facoltà di affrontare l'esame, stato di salute
- Descrizione del decorso dell'esame
- Utilizzo dei mezzi ausiliari, segnalazione di eventuali guasti tecnici
- Questioni organizzative: tempistiche, abbandono dell'aula, colloqui, vitto
- Annuncio del tempo rimanente fino alla consegna
- Consegna dei risultati, salvataggio dei dati

3.5. Mezzi ausiliari

Prima di un esame è necessario chiarire quali mezzi ausiliari sono ammessi, questo vale soprattutto per gli esami scolastici. Agli esami scritti di EIT.swiss sono ammessi tutti i mezzi ausiliari, tuttavia il supporto da parte di terzi non è ammesso. La registrazione (fotografie, copie, ecc.) e la trasmissione di documenti d'esame (compiti, documentazione, risultati, ecc.) sono proibiti. Al momento dell'iscrizione definitiva i candidati inoltreranno una dichiarazione firmata con la quale confermano che non registreranno e trasmetteranno alcun documento e che durante l'esame non cercheranno di contattare terzi. In caso di sospetto abuso il candidato deve consentire alla direzione d'esame di ispezionare il mezzo ausiliario utilizzato. Il mancato rispetto di questa prescrizione può comportare l'esclusione dall'esame (cfr. punto 4.3.2 del regolamento d'esame).



3.6. Compiti adeguati

Non tutte le domande e i compiti sono adatti per gli esami scritti. I tre principi qui di seguito mostrano a cosa bisogna prestare attenzione nella scelta dei compiti:

1. Orientato alla pratica e rilevante

I compiti d'esame

- sono orientati alla pratica, concreti, orientati al futuro.
- sono progettati per poter essere sviluppati per la pratica professionale o ulteriori formazioni e per contenuti didattici futuri
- sono riferiti alle fonti di errore frequenti e ai contenuti e situazioni nelle quali gli errori potrebbero avere conseguenze negative.

I compiti d'esame non sono

- Rarità, cavilli, banalità, domande trabocchetto, nessun "cavallo di battaglia" dell'autore dell'esame.

2. Grado di difficoltà adeguato e livello di prestazione corretto

Vogliamo esaminare:

- Applicazione della comprensione e della conoscenza
- Comprensione delle informazioni
- Analisi e sintesi delle situazioni e dei contenuti
- Deduzione delle conclusioni

Non vogliamo esaminare:

- pura conoscenza dei fatti come da manuale, contenuti troppo facili o troppo difficili

3. Formulazione uniforme, inequivocabile, concisa e semplice

Vogliamo dei compiti,

- che contengano tutte le informazioni necessarie ma non superflue.
- che siano formulati in un linguaggio semplice e possibilmente senza frasi subordinate.
- che non facciano la morale.
- che siano positivi e formulati in modo generico.
- che siano possibilmente sintetici.
- che non diano indicazioni sulle soluzioni.

Vogliamo delle risposte,

- che siano possibilmente brevi.
- che contengano un'asserzione/risposta.
- che non si accavallino.
- che siano ordinate logicamente.
- che siano indiscutibilmente giuste o sbagliate e
- che tra la risposta migliore e la seconda migliore ci sia "sufficiente distacco".

Rinunciamo alle risposte tipo:

- «tutte quelle sopra», «nessuna di quelle sopra»
- abbreviazioni non correnti



3.7. Caratteristiche di un buon compito a scelta singola o a scelta multipla

Nella stesura di compiti a scelta singola o a scelta multipla si devono osservare i seguenti principi:

- Risposte sbagliate e giuste sono in relazione alla lunghezza, grammatica, configurazione formale, contenuti e informazioni, e differenziazione, praticamente uguali.
- Il contrario della risposta giusta non viene utilizzato come risposta sbagliata.
- Non ci sono negazioni e in particolare nessun doppione ("Non sarebbe poco saggio, adesso...").
- Si evitano risposte che si escludono a vicenda o che sono "atipiche".
- Elementi presenti nella risposta giusta non vengono utilizzati nelle risposte sbagliate.
- Per ottenere risposte sbagliate non vengono utilizzate definizioni assolutistiche (sempre, tutte, esclusivamente) o di quantificazione (spesso, di regola, raramente, regolarmente).
- Le risposte sono - se ragionevole - disposte in maniera logica (ev. alfabeticamente).
- Ci sono almeno quattro opzioni, affinché le risposte corrette non siano troppo facili da indovinare.
- Ogni opzione comprende solo un'affermazione.
- La risposta giusta non è piazzata prevalentemente nell'area centrale della selezione.
- Il livello linguistico e i contenuti di tutte le risposte devono adattarsi al tema (grammatica della formulazione della domanda)
- Risposte scherzose o illogiche sono da evitare.

3.8. Tipi di compiti a scelta singola o a scelta multipla

Nella stesura di esami con compiti a scelta singola o multipla si consiglia di limitarsi a quei tipi che si sono dimostrati validi. Sempre se possibile, si dovrebbe usare il tipo di compito "scelta semplice della migliore risposta positiva". In questo caso è possibile scegliere una risposta corretta.

Il tipo di compito "scelta multipla giusto/sbagliato" (Tipo Kprime) è adatto a domande in cui ci possono essere diverse risposte parziali chiaramente giuste accanto a altre che sono chiaramente sbagliate. Per ogni risposta parziale (indipendentemente dalle altre) si deve decidere se è giusta o sbagliata (decisione bianco o nero).

Esempio: A quale scopo si applicano le norme nel settore elettrico?

- (A) Per la protezione di persone, animali e impianti (B) Prezzo
(C) Definizione di standard di sicurezza (D) Definizione del salario mensile per gli impiegati

(Risposte giuste: A e C)



3.9. Tipo di compito

La seguente tabella mostra e commenta i diversi tipi di compiti adeguati:

Tipo e esempio	Commento
Domanda chiusa: "Citi 5 esempi di diversi tipi di compiti!"	Adatta solo per pure domande di conoscenza di LP1. Per i buoni esami questo tipo di compito è usato moderatamente e prevalentemente all'inizio dell'esame.
Scelta singola (domanda giusta/sbagliata): "Crociare le seguenti definizioni con giusto o sbagliato"	Domande molto ristrette, impiegate al massimo per il LP2 per conoscenza passiva primaria.
Scelta multipla: "Quali delle seguenti definizioni sono vere? (risposte multiple possibili)	Possono essere impiegate per gli obiettivi di apprendimento fino al LP2, ma solo per le conoscenze passive. La costruzione del compito è impegnativa, la valutazione però molto economica.
Risposta breve: "Citi un sinonimo, del termine ..."; "Cosa significa ...?"; "Come si definisce, descrive ...?"	Domande semplici e strette per LP che controllano attivamente il lessico attivo (p.es. terminologia). Test tramite computer possibile.
Compito da completare: Completare gli spazi vuoti nel testo (cloze); completare lo schizzo, completare le connessioni con delle frecce, assegnare i concetti, ecc.	Compiti di LP1. Occorre considerare attentamente i termini da impiegare e se sono inequivocabili.
Compito grafico: Il compito richiama una rappresentazione grafica dei fatti e delle connessioni.	Soprattutto per il LP2. A seconda del compito può essere esaminato anche il LP3.
Compito di analisi: I candidati ricevono delle tabelle e delle grafiche e ne devono evincere le connessioni e le deduzioni risultanti.	Compito tipico per il LP3. Ideale per compiti orientati alla prassi con livello di prestazione elevato.



<p>Risoluzione di problemi: Calcolo, costruzione, sviluppo generale di una soluzione o di una valutazione di un problema, ecc.</p>	<p>Adatto per compiti di LP 2 e 3. È importante definire il punteggio parziale per ogni prestazione parziale. Al momento della stesura del compito si deve tenere in considerazione la valutazione.</p>
<p>Mini studio di un caso: Descrizione di un caso campione pratico da risolvere.</p> <p>Mini caso: Descrizione di un caso campione pratico e già risolto. Il compito è quello di analizzare e valutare la soluzione scelta.</p>	<p>Adatto per compiti orientati alla prassi di LP 2 e 3, questi compiti favoriscono il trasferimento della conoscenza. I mini studi di un caso e i mini casi funzionano solo se i candidati sono in grado di cogliere una certa complessità e hanno familiarità con il tipo di compito e metodo di soluzione. Sono particolarmente adatti in combinazione con esami orali.</p>
<p>Domande aperte: "Come può evitare errori di valutazione nei controlli tecnici adottando le misure adeguate?"</p>	<p>Nel compito le aspettative devono essere chiaramente indicate (p.es. 5 errori di valutazione e un provvedimento ciascuno). Possono anche esserci richieste per quello che concerne la forma, p.es. "Rappresenti la risposta in una tabella a due colonne".</p> <ul style="list-style-type: none">- Confrontare (similitudini, differenze)- Presa di posizione (decisione e motivazione)- Generalizzare (formulare principi che spieghino gli eventi successivi)- Conclusione (cosa è più probabile che succeda)- Classificare (raggruppare ...)- Sviluppare idee proprie (elencare almeno 6 possibili approcci)- Analizzare (cercare errore di ragionamento)- Sintetizzare (stilare un piano d'azione)- Valutare (citare i punti forti e quelli deboli)



3.10. Valutazione con punti, assegnazione del punteggio

Per l'assegnazione del numero di punti ci si può orientare sui seguenti criteri:

- tempo necessario per elaborare il compito o la dimensione e la portata del compito: più impegnativo e più tempo richiede il compito, più punti dovrebbe valere
- tempo necessario investito per acquisire la competenza esaminata: più tempo e impegno è richiesto per l'acquisizione della competenza esaminata, più punti dovrebbe valere il rispettivo compito e/o
- la rilevanza dell'obiettivo didattico esaminato. Più importante è questo obiettivo, più punti dovrebbe valere il rispettivo compito.

Nel caso ideale nell'esame si combinano tutti e 3 gli aspetti. Pertanto il tempo necessario per un compito è proporzionale alla rilevanza dell'obiettivo didattico esaminato e al tempo necessario per la sua acquisizione. La difficoltà soggettiva di un compito, cioè il punto di vista di singoli candidati, non dovrebbe avere alcuna influenza diretta sul numero dei punti.

Assegnazione del punteggio: compiti a scelta multipla

Negli esami a scelta singola e a scelta doppia non viene assegnato alcun punteggio per la seconda risposta migliore e nessuna penalità per le risposte sbagliate.

3.11. Valutazione e determinazione del 4

La differenza tra una prestazione sufficiente e una insufficiente è centrale. Il punteggio corrispondente deve essere determinato prima dell'esame e essere rispettato nello sviluppo delle domande e dei compiti. Il 4 significa che gli obiettivi didattici sono stati raggiunti a sufficienza e non può basarsi sulla prestazione degli altri candidati. Dove esattamente viene fissato il limite del 4, è una questione di discrezione.

Per determinare il 4 ci si può orientare alle seguenti domande:

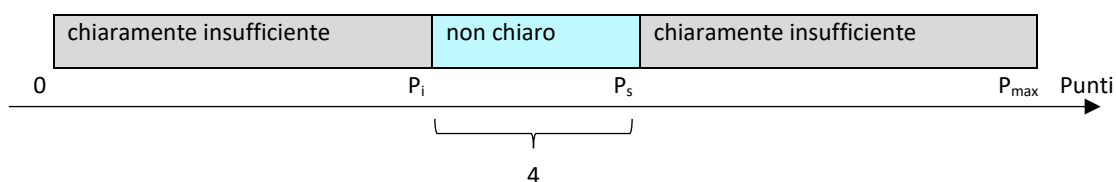
- Quali competenze costituiscono la parte centrale degli obiettivi didattici?
- Quale prestazione riflette una padronanza minima sufficiente di queste competenze centrali o le esclude?
- Quale prestazione riflette una padronanza delle competenze che dura nel tempo?
- Quanto bene devono essere padroneggiate le competenze affinché possano essere sviluppate in altre unità didattiche?
- In quale misura le incomprensioni o un apprendimento scorretto impediscono un raggiungimento sufficiente dell'obiettivo didattico?
- Quali prestazioni sono state valutate finora come sufficienti?
- Quali prestazioni sono valutate come sufficienti in esami simili?

Già durante la stesura dei compiti, la definizione dello schema di valutazione e la determinazione delle soluzioni campione si dovrebbe considerare a cosa corrisponde una prestazione sufficiente o insufficiente



Il seguente metodo è d'aiuto per la determinazione del punteggio per il 4:

I compiti d'esame vengono confrontati da una parte con gli obiettivi didattici, e dall'altra con esercizi e esami precedenti. Gli obiettivi didattici stabiliscono cosa ci si aspetta dai candidati. Esercizi e esami precedenti aiutano a ponderare cosa ci si potrebbe aspettare dai candidati. Sulla base di questi confronti si può stimare quale punteggio può essere chiaramente sufficiente [Ps] o chiaramente insufficiente [Pi]. I punti per il 4 si trovano da qualche parte nel mezzo. In caso di dubbio l'esame dovrebbe essere considerato superato. Per risultati più precisi più persone - docenti, periti della stessa materia - stimano il punteggio secondo questo metodo e il punteggio viene determinato per ogni singola parte dell'esame.



3.12. Valutazione lineare

Nei sistemi di valutazione lineari - nella scala delle note - ai punti ottenuti è inequivocabilmente assegnata una nota giustificata matematicamente. Gli esaminati possono così calcolare o ricalcolare la propria nota. Per il calcolo della nota viene spesso usata la seguente formula:

$$\text{nota} = \frac{\text{punti ottenuti} \times 5}{\text{punti massimi}} + 1$$

Il vantaggio di questo metodo è nell'inequivocabile e semplice assegnazione dei punti ottenuti. Il sistema è trasparente e comprensibile. Le scale di valutazione lineare portano di solito a poche discussioni con gli esaminati. Affinché l'esame venga valutato in modo equo bisogna prestare molta attenzione alla classificazione delle prestazioni d'esame. È fondamentale che per prestazioni simili venga assegnato lo stesso punteggio. Questo richiede un'analisi accurata dei compiti in relazione al grado di difficoltà, alle prestazioni parziali e alla misurabilità. Altrimenti ne deriva velocemente una visione distorta delle prestazioni.



3.13. Consigli per la correzione

La valutazione di esami scritti deve naturalmente essere effettuata in modo accurato ed equo. Affinché questo requisito possa essere possibilmente soddisfatto, ci sono alcuni suggerimenti che sono qui di seguito presentati:

- Durante la correzione coprire i nomi dei candidati o sostituirli con il numero del candidato.
- Stilare una chiave di soluzione possibilmente più completa possibile (soluzione campione, prescrizione di valutazione). Nel caso vengano ravvisati degli adeguamenti necessari o delle varianti di soluzione valide, valutare i compiti già corretti secondo i nuovi requisiti.
- Implementare in modo coerente la chiave di soluzione con l'assegnazione definita dei punti.
- Valutare singoli compiti di tutta la classe, cioè prima il compito n. 1 di tutti gli esaminati, poi il compito n. 2, ecc. Non correggere completamente l'esame di ogni candidato dal primo all'ultimo compito.
- Cambiare ripetutamente l'ordine dei lavori da valutare (dal primo all'ultimo, dall'ultimo al primo o rimescolando).
- Stilare un'assegnazione dei punti comprensibile, che all'occorrenza può essere corredata con delle indicazioni. Prestare attenzione che le indicazioni della valutazione siano inequivocabili.
- Assicurarsi che per le domande aperte, per gli stessi risultati e gli stessi ragionamenti, risulti lo stesso punteggio. Considerare diverse e valide varianti.
- Sommare i punti solo alla fine. Non trarre nessun bilancio intermedio.
- In conclusione controllare che ogni compito dell'esame sia stato valutato.
- Eseguire la somma dei punti due volte (controllo).
- All'occorrenza analizzare i compiti in relazione al grado di difficoltà.
- Fare delle pause per evitare la stanchezza.
- Utilizzare supporti elettronici adeguati (tools) per la correzione e il calcolo delle note.
- Se possibile far valutare gli esami corretti da un'altra persona (principio del doppio controllo).