



*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA UNIFICATA

Accordo tra Governo, Regioni ed Enti locali, per la realizzazione del sistema di monitoraggio e valutazione dei percorsi degli Istituti Tecnici Superiori ai sensi dell'articolo 14 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008 e del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze 7 febbraio 2013.

Accordo, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, lett. c), del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.

Repertorio atti n. *90/20* del 5 agosto 2014

LA CONFERENZA UNIFICATA

Nella seduta odierna del 5 agosto 2014;

VISTO l'articolo 9 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 il quale dispone che la Conferenza unificata assume deliberazioni, promuove e sancisce intese ed accordi, in relazione alle materie ed ai compiti di interesse comune alle regioni, alle province, ai comuni ed alle comunità montane:

VISTA la legge 17 maggio 1999, n. 144, recante misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali, e in particolare l'articolo 69 che ha istituito il sistema di istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS);

VISTO la legge 27 dicembre 2006, n. 296, recante disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007), e in particolare l'articolo 1, comma 875, così come modificato dall'articolo 7, comma 37-ter, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge del 7 agosto 2012, n. 135, concernente l'istituzione del Fondo per l'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS);

VISTO il decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo, e in particolare l'articolo 52 concernente misure di semplificazione e promozione dell'istruzione tecnico-professionale e degli Istituti Tecnici Superiori (di seguito, ITS);

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008, recante "Linee Guida per la riorganizzazione del Sistema di istruzione e formazione tecnica superiore e la costituzione degli Istituti Tecnici Superiori";

VISTO in particolare l'articolo 13 del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008, che prevede l'attivazione presso l'Istituto nazionale di documentazione, innovazione e ricerca educativa (Indire, ex ANSAS) della Banca dati relativa al sistema di istruzione e formazione tecnica superiore;

VISTO inoltre l'articolo 14, comma 2, del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri che prevede che, a conclusione di ogni triennio, il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dello sviluppo economico, con l'assistenza tecnica dell'ANSAS e dell'ISFOL, presenta al Parlamento un rapporto sui risultati del monitoraggio e della valutazione dei piani territoriali adottati dalle Regioni;





*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA UNIFICATA

VISTO il decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto, con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e finanze, del 7 febbraio 2013, registrato alla Corte dei conti il 25 marzo 2013, Reg. 3, Fg. 362, con il quale sono state adottate le Linee Guida in attuazione del citato articolo 52, comma 2, del decreto-legge n. 5 del 2012;

CONSIDERATO che, in applicazione di quanto previsto dalle predette Linee Guida, e in particolare dall'allegato A, punto 4, lettera e), le Fondazioni ITS forniscono alla Banca Dati presso l'Indire, costituita ai sensi dell'articolo 13 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008, le informazioni per consentire il monitoraggio e la valutazione dei percorsi e del sistema ITS a livello regionale e nazionale;

CONSIDERATO che le Linee Guida, allegato A, punto 5, lett. a), definiscono i criteri e i requisiti minimi ai fini dell'accesso iniziale ai finanziamenti di cui al menzionato Fondo di cui all'articolo 1, comma 875, legge n. 296 del 2006, così come modificato dall'articolo 7, comma 37-ter del decreto-legge n. 95 del 2012;

CONSIDERATO altresì che le Linee Guida, allegato A, punto 5, lett. b), definiscono gli indicatori di realizzazione e di risultato ai fini del mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e dell'accesso al finanziamento del menzionato Fondo;

CONSIDERATO che le citate Linee Guida prevedono che le Fondazioni ITS siano valutate, a norma del sopra richiamato articolo 14 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008, anche con la partecipazione dei rappresentanti del Ministero dell'economia e delle finanze, del Ministero dello sviluppo economico e della competente Commissione IX della Conferenza delle Regioni;

CONSIDERATO che il Direttore generale l'istruzione e la formazione tecnica superiore e per i rapporti con i sistemi formativi delle Regioni con proprio decreto, prot. n. 8 dell'11 giugno 2013, ha costituito, con la partecipazione dei rappresentanti del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, del Ministero dello sviluppo economico, del Ministero dell'economia e delle finanze e del Coordinamento della IX Commissione della Conferenza delle Regioni, un apposito Gruppo tecnico di monitoraggio e valutazione di percorsi degli Istituti Tecnici Superiori con il compito di procedere alla definizione di criteri e modalità di applicazione delle disposizioni contenute nelle Linee Guida 7 febbraio 2013;

VISTA la proposta di Accordo indicata in oggetto, trasmessa dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, con nota n. 0017280 del 1° luglio 2014, compreso l'allegato tecnico, che costituisce parte integrante dell'accordo stesso;

CONSIDERATO che, ai fini dell'esame di detta proposta, è stata convocata una riunione, a livello tecnico, il 23 luglio 2014, nel corso della quale sono state convenute talune modifiche formulate dai rappresentanti delle Regioni e degli Enti locali;

VISTA la nota del 5 agosto 2014 con la quale il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca ha inviato la versione definitiva dello schema di accordo in argomento, che recepisce le modifiche concordate nella predetta riunione tecnica, documento che, in pari data, è stato diramato alle Regioni ed agli Enti locali;





*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*
CONFERENZA UNIFICATA

CONSIDERATO che, nella odierna seduta di questa Conferenza, le Regioni, l'ANCI e l'UPI hanno espresso avviso favorevole all'accordo, mentre il Sottosegretario all'economia ed alle finanze ha chiesto l'inserimento di una apposita clausola di invarianza finanziaria;

ACQUISITO, pertanto, l'assenso del Governo, delle Regioni e Province autonome, delle Province, dei Comuni al presente Accordo:

SANCISCE
il seguente Accordo

tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, le Province, i Comuni nei termini sotto indicati

Art. 1

1. In relazione alle disposizioni di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008 e al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto, con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e finanze, del 7 febbraio 2013, recante Linee guida di cui all'articolo 52, commi 1 e 2, del decreto-legge n. 5 del 2012, contenente misure di semplificazione e di promozione dell'istruzione tecnico professionale e degli Istituti Tecnici Superiori (ITS), è definito un sistema di monitoraggio e di valutazione dei percorsi ITS, realizzati nell'ambito dei piani territoriali adottati ogni triennio dalle Regioni in relazione alla programmazione dell'offerta formativa di istruzione e formazione tecnica superiore e ai programmi finanziati, in tale contesto, con il Fondo Sociale Europeo.

2. Il sistema di monitoraggio e valutazione si realizza tenendo conto degli indicatori di realizzazione e di risultato per il mantenimento dell'autorizzazione e per l'accesso al finanziamento del Fondo, di cui all'allegato A, punto 5, lett. b), del citato decreto 7 febbraio 2013 e secondo i criteri e le modalità di applicazione degli indicatori stessi descritti nell'allegato tecnico "la valutazione dei percorsi ITS" parte integrante del presente atto.

3. I piani territoriali, relativi agli ITS, nell'ambito della programmazione dell'offerta formativa di esclusiva competenza delle Regioni, sono adottati con riferimento agli indirizzi della programmazione nazionale di cui al suddetto decreto 7 febbraio 2013.

4. Le Regioni trasmettono i piani triennali territoriali in formato digitale al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e all'Istituto nazionale di documentazione, innovazione e ricerca educativa (di seguito, Indire), ai fini dell'acquisizione dei dati nella Banca dati nazionale, per l'attuazione del sistema di monitoraggio e valutazione.

5. Gli ITS implementano la Banca dati nazionale con le informazioni relative a tutti i percorsi realizzati ai fini del rilascio del diploma di "Tecnico superiore" e al fine di consentire l'operatività del sistema di monitoraggio e valutazione.





*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA UNIFICATA

6. L'Indire, attraverso il rilascio di un'apposita password, consente alle singole Regioni l'accesso ai dati relativi ai percorsi delle Fondazioni ITS attivati sul proprio territorio. Il ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca ha l'accesso ai dati relativi ai percorsi di tutte le Fondazioni ITS presenti sul territorio nazionale.

Art. 2

1. Il finanziamento nazionale destinato ai percorsi degli Istituti Tecnici Superiori, previsto dall'articolo 1, comma 875, legge n. 296 del 2006, così come modificato dall'articolo 7, comma 37-ter del decreto-legge n. 95 del 2012, è ripartito, con le modalità di seguito descritte, tra le Regioni che hanno deliberato piani territoriali comprensivi di percorsi formativi ITS.

2. Per l'anno 2014, il complessivo contributo nazionale è ripartito, a livello regionale, secondo i seguenti criteri, in analogia a quelli stabiliti nell'Accordo in Conferenza Unificata del 23 settembre 2010:

- il 60% in relazione al numero dei percorsi ITS attivati nell'anno precedente;
- il 40% in relazione alla popolazione residente nella Regione di età compresa tra i 20 e i 34 anni.

3. Per l'anno 2015 a titolo sperimentale il contributo nazionale verrà ripartito come segue:

- il 20% in relazione alla popolazione residente nella Regione di età compresa tra i 20 e i 34 anni;
- il 70% sulla base del numero dei soggetti ammessi al secondo anno e del numero dei soggetti ammessi all'esame, riferiti all'anno precedente a quello di assegnazione delle risorse, e della quota capitaria indicata nel decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008 al netto del cofinanziamento regionale ivi previsto;
- il 10%, a titolo di premialità, ai corsi conclusi nell'anno precedente che hanno ottenuto un punteggio pari o superiore a 70 secondo i criteri individuati nel sistema di valutazione di cui all'allegato A che costituisce parte integrante del presente Accordo.

4. Resta fermo l'obbligo della quota di cofinanziamento da parte delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano per almeno il 30% dello stanziamento complessivo assegnato a ciascuna di esse, ai sensi dell'articolo 12, comma 2, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008.

Art. 3

1. I criteri e le modalità per l'applicazione degli indicatori di realizzazione e di risultato, di cui all'allegato A, punto 5, lett. b), delle Linee Guida approvate con decreto 7 febbraio 2013, sono riportati nell'allegato tecnico, che costituisce parte integrante del presente Accordo.

2. L'Indire sulla base dei dati immessi dagli ITS nella Banca dati nazionale elabora per ogni percorso formativo un punteggio di valutazione di sintesi applicando agli indicatori i criteri riportati nell'allegato tecnico.





*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA UNIFICATA

Art. 4

1. Per l'accesso iniziale al Fondo nazionale, di cui all'articolo 1, comma 875, legge n. 296 del 2006, le Regioni in sede di costituzione di nuovi ITS valutano, nell'ambito della loro esclusiva competenza, la presenza dei requisiti minimi di cui all'allegato A, punto 5, lett. a), del citato decreto 7 febbraio 2013.

2. Per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo nazionale, i corsi degli ITS sono valutati sulla base degli indicatori di realizzazione e di risultato di cui all'allegato A, punto 5, lett. b), del citato decreto 7 febbraio 2013 e con le modalità indicate al successivo articolo 5.

3. Le Regioni, nell'ambito del contributo nazionale assegnato, individuano e comunicano al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca l'entità delle risorse da assegnare successivamente ad ogni ITS con riferimento ai singoli percorsi, tenendo conto del risultato dell'attività di valutazione di cui al successivo articolo 5 e degli indicatori di cui all'allegato A, punto 4, lett. e), del decreto 7 febbraio 2013.

Art. 5

1. E' istituito presso il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il tavolo tecnico nazionale paritetico per il sostegno e il coordinamento delle attività di monitoraggio e di valutazione dei percorsi ITS, composto da rappresentanti del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, delle Regioni e delle Province Autonome, di Comuni, Province e Città metropolitane con il supporto tecnico di Indire e Tecnostruttura. La costituzione di tale organismo non comporta nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

2. Il Tavolo Nazionale ha i seguenti compiti:

- effettua l'analisi dei dati al fine del monitoraggio e della valutazione;
- formula proposte di intervento per superare eventuali criticità e misure idonee a valorizzare gli elementi di eccellenza anche al fine di assicurare la trasferibilità dei risultati;
- formalizza al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, al Ministero del lavoro e delle politiche sociali, al Ministero dell'economia e delle finanze, al Ministero dello sviluppo economico, alle Regioni ed alle Province autonome, all'ANCI, all'UPI ed alle fondazioni gli esiti del monitoraggio e della valutazione;
- entro il 30 marzo INDIRE rende disponibili al tavolo Nazionale i dati relativi alla banca dati ed assicura ogni elaborazione e supporto tecnico necessario al fine dell'espletamento dei lavori del tavolo stesso;

Il Tavolo Nazionale entro il 30 aprile elabora analisi e proposte di intervento congiuntamente agli esiti del monitoraggio e della valutazione da comunicare ai soggetti di cui sopra.

3. La valutazione con riguardo ai corsi per il conseguimento del diploma di Tecnico Superiore viene conclusa ad 1 anno dal rilascio del titolo.





Presidenza
del Consiglio dei Ministri

CONFERENZA UNIFICATA

4. All'esito della valutazione e del monitoraggio, a partire da giugno 2015, le Regioni sono tenute ad ottemperare ai seguenti adempimenti:

a) per quei percorsi la cui valutazione fa registrare un punteggio pari o superiore a 40 e inferiore a 60 - prevedono azioni specifiche, anche integrando, qualora necessario, gli atti di programmazione regionale, in un'ottica di miglioramento progressivo.

Tale esito di valutazione può incidere sull'individuazione dell'entità delle risorse nazionali e del cofinanziamento regionale da erogare agli ITS per lo svolgimento dei successivi percorsi formativi;

b) per quei percorsi la cui valutazione fa registrare un punteggio inferiore a 40 - provvedono all'adozione degli atti necessari per limitare o escludere dal finanziamento i corsi che per due cicli consecutivi non rispondono agli *standard* di qualità indicati, avendo ottenuto un punteggio inferiore a 40.

5. Nell'ipotesi di cui al precedente comma 4, lettera a), qualora si rilevi la necessità di attivare azioni specifiche in un'ottica di miglioramento progressivo, sono promosse, anche da parte del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, azioni di sostegno per il superamento delle criticità riscontrate.

6. Nell'ipotesi di cui al precedente comma 4, lettera b), la valutazione del secondo ciclo del corso è effettuata al termine del percorso stesso, senza tenere in considerazione gli indicatori relativi all'occupabilità. In attesa di tale valutazione l'ITS non può attivare ulteriori cicli del percorso medesimo. Il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, sentita la Regione interessata, assume le determinazioni di competenza ai fini di una eventuale revoca dell'autorizzazione al rilascio del titolo da parte della Fondazione ITS in questione.

Art. 6

1. Le Province autonome di Trento e di Bolzano provvedono all'attuazione del presente Accordo nell'ambito delle competenze ad esse spettanti in base ai relativi statuti, alle norme di attuazione e secondo quanto disposto dai rispettivi ordinamenti.

Art. 7

1. All'attuazione di quanto previsto dal presente accordo si provvede nell'ambito delle risorse disponibili a legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Il Segretario
Antonio Naddeo



Il Presidente
Maria Carmela Lanzetta



ALLEGATO TECNICO

La Valutazione dei percorsi ITS

1. IL SISTEMA DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI: INDICATORI DI REALIZZAZIONE E DI RISULTATO

Le Linee guida in materia di semplificazione e promozione dell'istruzione tecnica e professionale, adottate con il decreto interministeriale 7 febbraio 2013, definiscono indicatori per il monitoraggio e la valutazione dei percorsi e del sistema ITS a livello regionale e nazionale e stabiliscono, inoltre, indicatori di realizzazione e di risultato ai fini del mantenimento della autorizzazione al riconoscimento del titolo e di accesso al finanziamento del Fondo nazionale.

Gli indicatori di realizzazione e di risultato sono così definiti:

- **attrattività:** selezione in ingresso (n. allievi iscritti/n. richieste di iscrizione); successo formativo (n. iscritti/n. allievi diplomati);
- **occupabilità:** tasso di occupazione coerente a 6 mesi e a 12 mesi dal conseguimento del titolo (n. occupati coerenti/n. iscritti);
- **professionalizzazione/permanenza in impresa:** numero di ore formative sviluppate in contesti di impresa;
- **partecipazione attiva:** ore docenza di personale di impresa/ore totali; ore sviluppate in laboratori di imprese o laboratori di ricerca/ore totali; ore docenza universitaria /ore totali;
- **reti interregionali:** numero di allievi; numero di ore sviluppate in imprese nazionali/estere; numero di formatori; numero di ore provenienti da imprese, istituzioni formative di altri Regioni/Stati.

Allegato A, punto 5 b), Linee guida (D.M. 7 febbraio 2013)

Per dare seguito alle indicazioni presenti nell'allegato A delle Linee Guida è stato attivato un gruppo di lavoro presieduto da rappresentanti del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e con la partecipazione dei rappresentanti del Ministero dell'Economia e delle Finanze, del Ministero per lo Sviluppo economico e della competente Commissione della Conferenza delle Regioni. I lavori del gruppo sono stati preceduti da una serie di incontri del Coordinamento delle Regioni che, con il supporto

tecnico di INDIRE e Tecnostruttura, ha proceduto alla definizione di uno schema di valutazione dei percorsi erogati dagli ITS da presentare al tavolo interistituzionale.

2. METODO E PROCESSO DI COSTRUZIONE DELLO SCHEMA DI VALUTAZIONE

La traduzione operativa degli indicatori di realizzazione e di risultato, ai fini della costruzione dello schema di valutazione, ha richiesto alcuni passaggi:

- una ulteriore definizione delle articolazioni degli indicatori di realizzazione e di risultato;
- l'attribuzione di valori soglia, attraverso l'analisi dei dati presenti nella Banca Dati ITS (www.indire.it/its);
- l'attribuzione "ragionata" di pesi sia per gli indicatori, sia per le articolazioni;
- l'individuazione di funzioni in grado di trasformare i risultati delle articolazioni in un punteggio di sintesi (0-100).

2.1 Definizione delle articolazioni

A partire da quanto riportato nelle Linee Guida, ciascun indicatore è stato declinato in articolazioni (*tab. 1*):

- Nelle Linee Guida l'*attrattività* di un corso è calcolata analizzando la *selezione in ingresso* e il *successo formativo*, nello schema di valutazione sono presenti tre articolazioni che misurano la *selezione in ingresso*:
 - il rapporto fra chi ha fatto domanda di iscrizione al corso e chi ha sostenuto la prova di selezione dà una misura di quante persone erano realmente interessate al corso proposto e quante invece hanno fatto domanda senza esserne pienamente convinti;
 - il numero di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione e il rapporto fra gli ammessi al corso e le persone idonee danno una indicazione circa la reale possibilità di aver selezionato solo i candidati migliori;
 - nell'ottica di valorizzare l'apprendimento permanente, nel calcolare il *successo formativo* si è ritenuto utile attribuire un valore - seppur basso - anche alle certificazioni di crediti rilasciate a quegli studenti che non si diplomano, ma che hanno comunque frequentato parte del percorso in modo proficuo.
- Le Fondazioni ITS "sono costituite per soddisfare i fabbisogni di un sistema produttivo chiaramente identificato e che evidenzia un significativo fabbisogno di profili professionali ad alto contenuto tecnologico" (Decreto 7 febbraio 2013 -



- allegato A - Linee guida*). Come previsto nelle Linee Guida l'indicatore è declinato in due articolazioni, entrambe misurano il rapporto fra diplomati e occupati, il primo dopo 6 mesi dalla conclusione del percorso, il secondo dopo un anno.
- Per l'indicatore *professionalizzazione/permanenza in impresa*, il numero di ore formative sviluppate in contesti di impresa è stato tradotto nell'articolazione *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive*. L'indicatore è stato ulteriormente arricchito con due articolazioni che analizzano la qualità dei tirocini realizzati, uno prende in considerazione la coerenza dell'impresa con la figura attivata¹, l'altro il numero di corsisti ospitati in relazione alla dimensione dell'impresa.
 - Per l'indicatore *partecipazione attiva* è stato calcolato il rapporto fra il numero di docenti provenienti dal mondo del lavoro e/o dall'università rispetto al totale dei docenti, e il rapporto fra il numero di ore erogate da docenti di diversa provenienza. Completa l'indicatore anche un'articolazione relativa alle ore sviluppate in laboratori di imprese e/o di ricerca.
 - L'articolazione dell'indicatore delle *reti interregionali* è quello che più probabilmente necessita di una ulteriore implementazione, ma al momento non esistono dati relativi a reti interregionali attivate, pertanto le articolazioni sono costruite esclusivamente sulla base degli indicatori delle Linee Guida.

¹ Coerenza calcolata sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 settembre 2011 – allegato G, del decreto di concerto MIUR-MLPS 7 febbraio 2013 e documento "filieri produttive e territori - prime analisi" a cura del MSE.

Tab. 1 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo

Indicatori	Articolazioni
Attrattività	1. Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]
Occupabilità	1. Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]
	2. Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]
Professionalizzazione/ permanenza in impresa	1. Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive
	2. Coerenza Ateco/ambito figura:
	3. (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)
	4. N. corsisti per impresa sede di tirocinio
Partecipazione attiva	1. Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)
	2. Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)
	3. N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)
	4. N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università, ricerca/n. totale docenti*100)
	5. Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca-escluso stage)/ore totali (escluso stage)*100]
Reti interregionali	1. Tasso numero di allievi: [(n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero*1 + n. frequentati che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero*0,8) /n. frequentanti*100]
	2. N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estero: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)
	3. Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]
	4. Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro*100]
	5. Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)



2.2 - Attribuzione di valori soglia

Dopo aver declinato le articolazioni, il gruppo di lavoro ha definito i valori soglia per ciascuna di esse e ha individuato tre fasce: *rossa, gialla, verde*.

- I risultati rientranti nella fascia rossa sono quelli considerati insufficienti sulla base dei requisiti ritenuti essenziali dal legislatore nazionale (*DPCM 25 gennaio 2008 e Linee guida di cui al Decreto 7 febbraio 2013*). Data l'importanza dell'indicatore *occupabilità*, è stata individuata una fascia rossa anche nell'articolazione *rilevazione a 12 mesi* nonostante il legislatore non abbia indicato quale debba essere la soglia minima di occupati fra i diplomati ITS.
- I risultati rientranti nella fascia gialla segnalano la necessità di attivare azioni specifiche di miglioramento in quanto evidenziano elementi di criticità.
- I risultati rientranti nella fascia verde sono quelli che garantiscono la qualità del corso.

La prima ipotesi di definizione delle soglie è stata testata con una simulazione che Indire ha effettuato sulla base delle informazioni presenti nella Banca Dati ITS; la simulazione ha permesso di rivedere alcune soglie: ad esempio, molti corsi dell'area *mobilità sostenibile* nell'articolazione *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive* rientravano nella soglia gialla. Analizzando i dati nel dettaglio è emerso che in questi corsi era stato previsto un numero di ore di tirocinio superiore al 50% per attenersi a quanto prescritto dalla normativa internazionale che regola le professioni per le quali i tecnici superiori vengono formati. Il gruppo, pertanto, per questa articolazione ha deciso di utilizzare una soglia diversificate in caso di normative internazionali che prevedano una percentuale di tirocinio maggiore del 50% del percorso, mentre in generale vale la suddivisione presentata nella tabella 2.

Nella tabella 2 sono riportati valori soglia rivisti alla luce della simulazione effettuata.



Tab. 2 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo: valori soglia

Indicatori	Articolazioni	Rosso	Giallo	Verde
Attrattività	1. Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)	-	<50	>=50
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	<20	20-40	>40
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	-	<30	30-100
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]	-	<70	70-100
Occupabilità	1. Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	-	<30	30-100
	2. Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	<30	30-50	50-100
Professionalizzazione/ permanenza in impresa	1. Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	<30	>50	30-50
	2. Coerenza Ateco/ambito figura: (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)	-	<70	70-100
	3. N. corsisti per impresa sede di tirocinio	-	<80	80-100
Partecipazione attiva	1. Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)	-	<50	>=50
	2. Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)	-	>25	<=25
	3. N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)	<50	-	>=50
	4. N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università,ricerca/n. totale docenti*100)	-	>25	<=25
	5. Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca -escluso stage-)/ore totali (escluso stage)*100]	-	<5	>=5
Reti interregionali	1. Tasso numero di allievi: [(n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero*1 + n. frequentati che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero*0,8) /n. frequentanti*100]	-	<30	>=30
	2. N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)	-	<10	>=10
	3. Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]	-	<10 >25	10-25
	4. Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro*100]	-	<15 >25	15-25
	5. Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)	-	<5 >25	5-25





Note alla lettura della tab. 2.

Attrattività:

4) Successo formativo:

- per *n. diplomati* si intende il numero di soggetti che hanno ottenuto il diploma di tecnico superiore a conclusione del corso erogato dall'ITS;
- per *n. certificati* si intende il numero di soggetti che non hanno ottenuto il diploma, ma che hanno comunque ricevuto una certificazione di crediti formativi ai sensi dell'articolo 5 del DPCM del 25/01/2008;

Occupabilità:

- è prevista l'individuazione di strumenti e modalità per valutare la coerenza fra occupazioni e profilo in uscita dei vari percorsi.

Professionalizzazione/permanenza in impresa:

1) Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive:

- in caso di normative internazionali che prevedano una percentuale di tirocinio maggiore del 50% del percorso → rosso < 30, verde >30.

2) Coerenza Ateco/ambito figura:

- la coerenza fra i codici ATECO delle imprese e l'ambito della figura oggetto del corso è stata valutata sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 settembre 2011 – allegato G nel quale, per ciascuna area, è indicato il riferimento tra le figure nazionali e il codice ATECO e sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 febbraio 2013 – allegato B nel quale, per ciascun ambito delle aree tecnologiche, è individuata la filiera produttiva di riferimento, nonché sulla base del documento “filieri produttive e territori - prime analisi” a cura del MSE.

3) N. corsisti per impresa sede di tirocini:

- l'articolazione è stata calcolata sommando il punteggio assegnato a ciascuna impresa/associazione di imprese sede di tirocinio e dividendo tale somma per il numero totale di imprese/associazioni di imprese sedi di tirocinio. Il punteggio per ciascuna impresa è stato calcolato secondo le modalità riportate nella seguente tabella:



Tab. 3 – Sistema di punteggio per l'articolazione "n. corsisti per impresa sede di tirocinio"

N. corsisti ospitati	Punteggio assegnato all'impresa			
	Imprese di dimensione 1-9	Imprese di dimensione 10-49	Imprese di dimensione 50-249	Imprese di dimensione 250 o più
1	100	100	100	100
2-3	70	100	100	100
4-5	0	70	100	100
6 o più	0	0	70	100

Partecipazione attiva:

1) Ore docenti da mondo lavoro:

- per "ore docenti provenienti da mondo del lavoro" si intendono i docenti con provenienza "impresa" e quelli con provenienza "altro" (in Banca Dati ITS esistono cinque tipi di provenienza per i docenti: impresa; università; centro di ricerca; agenzia formativa; scuola; altro. La voce "altro" raccoglie i liberi professionisti, artigiani, consulenti, ...).

Reti interregionali:

Per "impresa" si è adottato la definizione presente nella Raccomandazione 2003/361/CE, art.1: "Si considera impresa ogni entità, a prescindere dalla forma giuridica rivestita, che eserciti un'attività economica. In particolare sono considerate tali le entità che esercitano un'attività artigianale o altre attività a titolo individuale o familiare, le società di persone o le associazioni che esercitino un'attività economica."

1) Tasso numero di allievi e 2) N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere:

- per "attività formative in altre regioni o all'estero" si intende le attività di stage, di visita guidata e di laboratorio svolte presso enti di regioni diverse da quelle della sede del corso o di altre nazioni.

3) Tasso numero di formatori, 4) Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati e 5) Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati

- l'attenzione è rivolta ai docenti che abitualmente lavorano all'estero o presso regioni diverse da quella della sede dell'ITS.
- per ore docenti provenienti da istituzioni formative si intendono i docenti con provenienze università, centro di ricerca, agenzia formativa, scuola.

2.3 - Attribuzione di pesi per gli indicatori e per le articolazioni

Oltre alla valutazione *semaforica* (colori rosso, giallo, verde), lo schema è utilizzato per attribuire un punteggio ponderato sia al corso che ai singoli indicatori.

Il primo passaggio è stato quello di definire il peso degli indicatori sulla base alla loro rilevanza ai fini della valutazione complessiva di un corso ITS.

Il gruppo di lavoro ha scelto di attribuire al corso un punteggio in centesimi, pertanto ha deciso che la somma dei pesi dei 5 indicatori fosse uguale a 100. Il gruppo ha poi definito la "graduatoria" dei vari indicatori:

- l'*occupabilità* è stato considerato l'indicatore più importante per valutare la qualità di un corso erogato dagli ITS, pertanto gli è stato attribuito un peso di 30 centesimi;
- gli indicatori *attrattività* e *professionalizzazione/permanenza in impresa* incidono sul punteggio finale per 25 centesimi ciascuno;
- alla *partecipazione attiva* è stato attribuito un peso di 15 centesimi;
- l'indicatore *reti interregionali* incide poco sulla valutazione globale (5 centesimi) perché ad oggi non sono presenti dati relativi alle reti attivate e alle modalità di attuazione, pertanto è difficile valutare quanto questo indicatore sia legato alla qualità del percorso.

Allo stesso modo, anche alle singole articolazioni è stato attribuito un peso in modo tale che la somma dei pesi delle articolazioni di un singolo indicatore fosse uguale a 100:

- Attrattività: l'articolazione *n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione* è l'unica, in questo indicatore, ad avere un diretto riferimento ai requisiti ritenuti essenziali dal legislatore nazionale (*punto 3, allegato C al DPCM 25 gennaio 2008²*), pertanto il gruppo ha deciso di attribuirle il peso maggiore all'interno dell'indicatore *attrattività*: 35 centesimi; importante è anche il *successo formativo*, a cui è stato attribuito un peso di 33 centesimi, mentre il *tasso di selezione* incide sull'indicatore per 20 centesimi. Il *tasso ammessi su idonei* è l'articolazione ritenuta meno importante all'interno dell'indicatore e pertanto ha un peso di 12 centesimi.
- Occupabilità: il gruppo ha deciso che la *rilevazione a 12 mesi* fosse più significativa di quella a sei mesi, pertanto ha un peso di 60 centesimi all'interno dell'indicatore *occupabilità*, mentre la *rilevazione a 6 mesi* ha un peso di 40 centesimi.

²3. Parametri di riferimento per la determinazione dei costi

Il contributo annuale del ministero della pubblica istruzione per il finanziamento del piano regionale è commisurato sulla base dei seguenti parametri di riferimento:

- costo allievo/ora: 6/8 euro
- numero minimo di allievi per corso: 20
- durata del percorso". Allegato C al DPCM 25 gennaio 2008

- **Professionalizzazione/permanenza in impresa**: il tirocinio è fondamentale nei corsi per tecnici superiori. Per valutarne la qualità il gruppo ha ritenuto che l'articolazione più significativa fosse quella che indaga la coerenza fra il codice ATECO delle imprese sedi di tirocinio e l'ambito della figura oggetto del corso, pertanto gli è stato attribuito un peso di 40 centesimi. Le altre due articolazioni, la *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive* e il *n. corsisti per impresa sede di tirocinio*, hanno un peso di 30 centesimi ciascuno.
- **Partecipazione attiva**: il gruppo ha ritenuto maggiormente significativa l'indicazione relativa al numero di ore di docenza di formatori provenienti dal mondo del lavoro e dall'università e ricerca, piuttosto che quella relativa al numero di docenti, pertanto all'interno dell'indicatore *partecipazione attiva* l'articolazione *ore docenti da mondo lavoro* pesa 35 centesimi e quella *ore docenti da mondo università/ricerca* pesa 25 centesimi, mentre le articolazioni *n. docenti da mondo lavoro* e *n. docenti da mondo università/ricerca* pesano rispettivamente 20 e 10 centesimi. L'articolazione *ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca* ha un peso di 10 centesimi.
- **Reti interregionali**: per valutare le *reti interregionali* il gruppo di lavoro ha considerato le articolazioni relative ai corsisti più significative di quelle attinenti ai docenti, pertanto le articolazioni *tasso numero di allievi* e *n. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere* hanno entrambe un peso di 35 centesimi, mentre le altre tre articolazioni, *tasso numero di formatori*, *tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati* e *tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati* hanno un peso di 10 centesimi ciascuna.

La tabella 4 riporta il peso di indicatori e articolazioni.

Tab. 4 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo: pesi articolazioni e indicatori

Indicatori	Articolazioni	Peso articolazione	Peso indicatore
Attrattività	1. Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)	20	
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	35	
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	12	
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]	33	
		100	25
Occupabilità	1. Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	40	
	2. Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	60	
		100	30
Professionalizzazione/permanenza in impresa	1. Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	30	
	2. Coerenza Ateco/ambito figura:** (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)	40	
	3. N. corsisti per impresa sede di tirocinio	30	
		100	25
Partecipazione attiva	1. Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)	35	
	2. Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)	25	
	3. N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)	20	
	4. N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università, ricerca/n. totale docenti*100)	10	
	5. Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca - escluso stage-)/ore totali (escluso stage)*100]	10	
		100	15
Reti interregionali	1. Tasso numero di allievi: [(n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero*1 + n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero*0,8) /n. frequentanti*100]	35	
	2. N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)	35	
	3. Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]	10	
	4. Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro*100]	10	
	5. Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)	10	
		100	5
			100

3. L'APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI VALUTAZIONE AI PERCORSI ITS

Nel grafico sottostante (fig. 1) è riportato, a titolo esemplificativo, il numero dei percorsi conclusi (n.71)³, suddiviso per classi di merito, in base al punteggio complessivo conseguito da questi al termine dell'applicazione dello schema di valutazione.

Il 73,2% dei corsi (n. 52) ottiene risultati complessivi soddisfacenti: il 53,8% raggiunge un livello sufficiente, il 36,6% la piena sufficienza, il restante 9,6% la soglia dell'eccellenza.

Il 26,8% dei corsi (n. 19) si colloca al di sotto della soglia di sufficienza.

Le classi di merito sono così costruite:

- punteggio finale < 40 criticità elevata;
- punteggio finale 40-50 criticità moderata;
- punteggio finale 50-60 criticità lieve;
- punteggio finale 60-70 sufficienza;
- punteggio finale 70-80 piena sufficienza;
- punteggio finale 80-100 eccellenza.

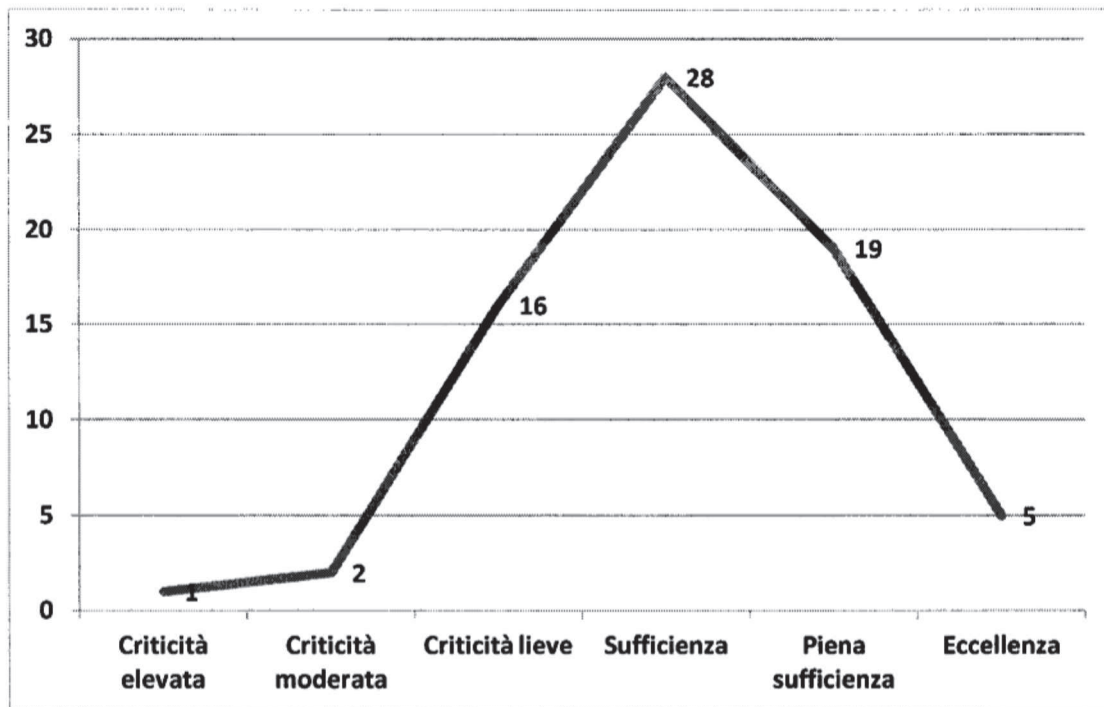


Fig. 1 – Esempio di distribuzione dei corsi ITS per loro valutazione in classi di merito (v.a.)

³ Il numero è riferito ai corsi inseriti in banca dati ITS e conclusi entro gennaio 2014.

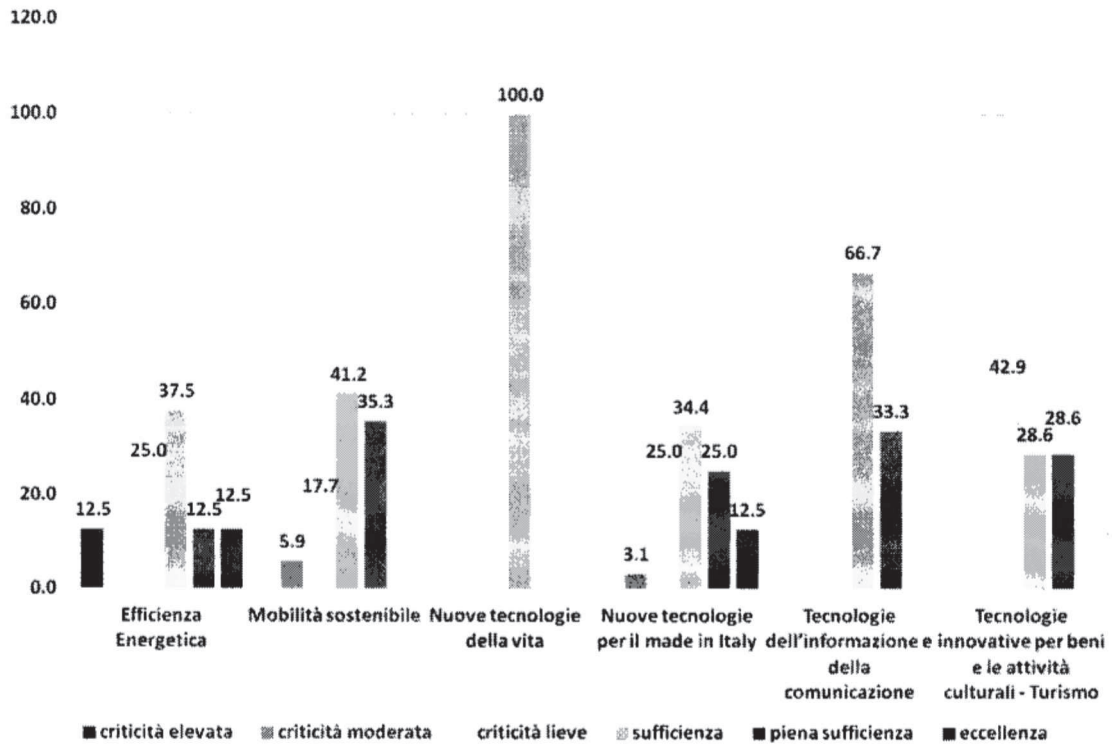


Fig. 2 - Percorsi per area tecnologica: percentuali per classe di valutazione (v.%)



ALLEGATO A

SCHEMA DI VALUTAZIONE - DAL RISULTATO AL PUNTEGGIO: LE FUNZIONI

L'ultimo passaggio per la costruzione dello schema di valutazione è stato quello di definire le funzioni in grado di trasformare in un punteggio i risultati delle singole articolazioni.

Questo passaggio si è reso necessario per due ordini di motivi:

- non tutte le articolazioni sono espresse in centesimi, mentre, per poter confrontare le varie articolazioni, è necessario riportarle tutte alla stessa scala di misura;
- anche per quegli indicatori espressi in percentuali, una funzione lineare (nella quale, quindi, il valore del risultato corrisponde al valore del punteggio) non avrebbe permesso di tener conto delle soglie individuate (*cf.* paragrafo 1.2).

È stato attribuito un punteggio di 60 ai valori soglia che individuano l'inizio della fascia verde (*tab. 2*), 100 al punteggio ottimale. Di seguito sono riportate le funzioni che trasformano il risultato di ciascuna articolazione in punteggio e una loro rappresentazione grafica.

INDICATORE DI ATTRATTIVITA'

Attrattività: *articolazione 1* - Tasso di selezione

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso selezione	-	<50	>=50

TassoSelezione: [(n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione)*100]

Funzione:

con TassoSelezione <50 → $60 * (\text{TassoSelezione}^{1,5} / 50^{1,5})$

con TassoSelezione >=50 → $60 + 40 * [(\text{TassoSelezione} - 50)^{1,5} / 50^{1,5}]$

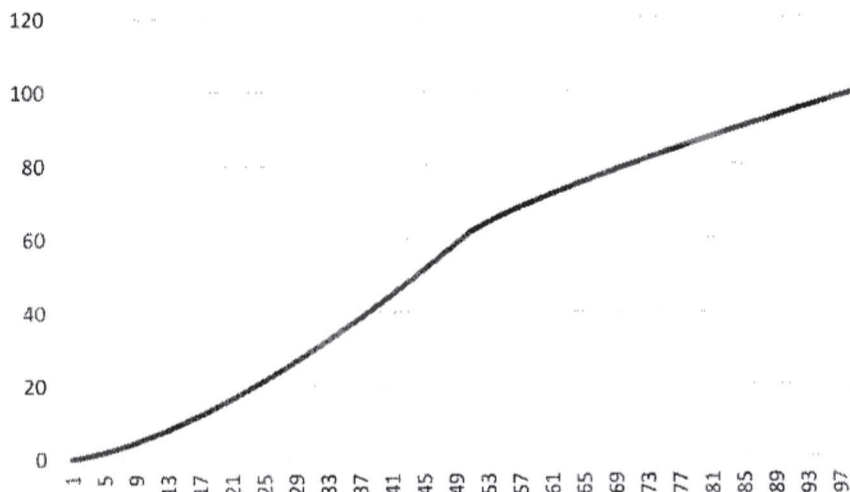


Fig. 1 - curva tasso di selezione

Descrizione:

Più alta è la percentuale di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione su coloro che ne hanno fatta domanda, più alta è l'attrattività del corso e quindi il punteggio.

Per valori sotto la sufficienza la curva presenta punteggi marginali crescenti, per penalizzare maggiormente i risultati lontani da tale soglia.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento crescente quasi lineare con punteggi marginali lievemente decrescenti.

Attrattività: articolazione 2 - Soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	<20	20-40	>40

SoggProvSel: n. di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione

Funzione:

- con SoggProvSel <20 → 0
- con 20 ≤ SoggProvSel ≤ 40 → $10 + 50 * (\text{SoggProvSel} - 20)^{1,3} / 20^{1,3}$
- con 40 < SoggProvSel ≤ 100 → $60 + 40 * (\text{SoggProvSel} - 40)^{0,5} / 60^{0,5}$
- con SoggProvSel > 100 → 100

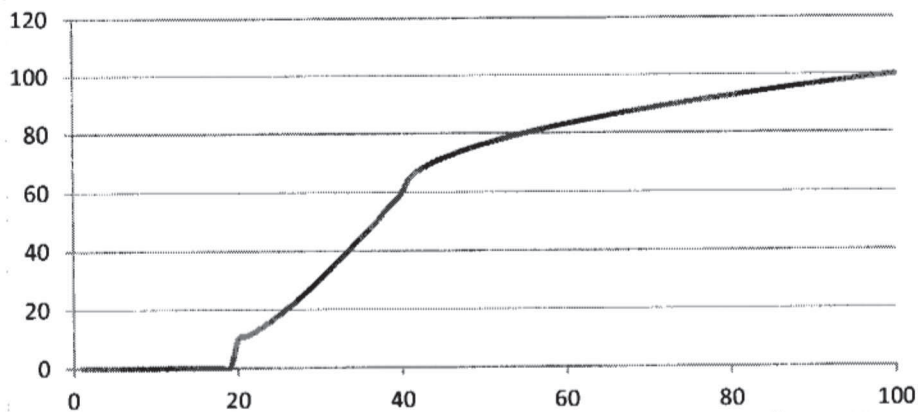


Fig. 2 – curva soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione

Descrizione:

Più alto è il numero di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione, migliore sarà la selezione dei partecipanti il corso e quindi il punteggio.

Il DPCM 25 gennaio 2008 fissa a 20 il numero minimo di partecipanti per corso (all. c, punto 3), per cui il punteggio associato al di sotto di tale soglia è zero.

E' stato individuato nel numero di 40 partecipanti il valore di sufficienza (rappresenta il 160% di 25 che è il numero di partecipanti ai percorsi ritenuto ideale).

Per valori sotto la sufficienza la curva presenta punteggi marginali crescenti per penalizzare maggiormente i risultati inferiori a tale soglia.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento crescente ma con punteggi marginali decrescenti poiché il contributo di un'unità in più all'efficacia della selezione decresce al crescere del numero di partecipanti.

Attrattività: articolazione 3 - Tasso ammessi su idonei

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso ammessi su idonei	-	<30	30-100

TassoldNA_m: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei]*100

Funzione:

con TassoldNA_m <30 → $60 * (\text{TassoldNA}_m^2 / 30^2)$
 con TassoldNA_m ≥30 → $60 + 40 * [(\text{TassoldNA}_m - 30)^{0,5} / 70^{0,5}]$

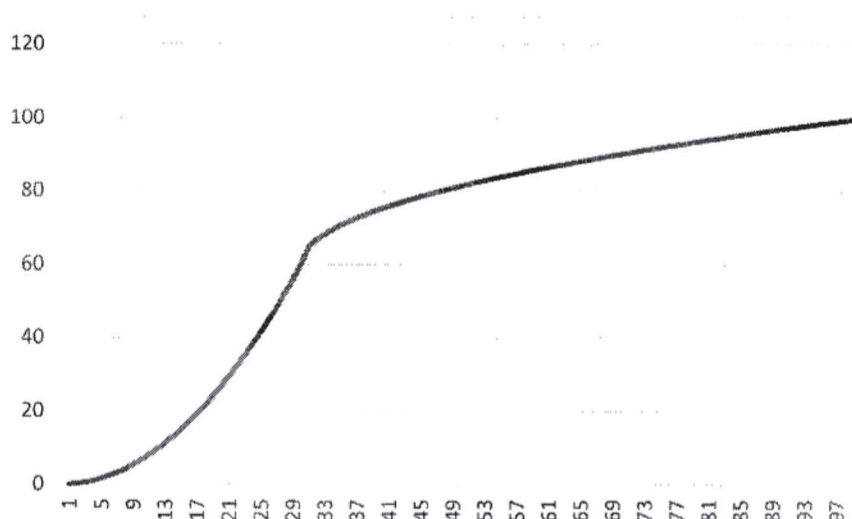


Fig. 3 – curva tasso idonei ma non ammessi

Descrizione:

Se la scelta dei partecipanti viene effettuata su un maggior numero di idonei la selezione si presume sia migliore.

L'indicatore viene calcolato dividendo il numero di soggetti idonei ma non vincitori sul numero di soggetti idonei.

E' stato individuato nella percentuale del 30% il valore di sufficienza.

Per valori sotto la sufficienza la curva presenta punteggi marginali crescenti, per penalizzare maggiormente i risultati più lontani da tale soglia.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento crescente ma con punteggi marginali decrescenti poiché la contribuzione di un'unità in più al miglioramento dell'accuratezza della scelta dei partecipanti decresce al crescere del numero di idonei.

Attrattività: articolazione 4 - Successo formativo

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Successo formativo	-	<70	70-100

SuccessoFormativo: $[(n. \text{ diplomati} * 1 + n. \text{ certificati} * 0,3 + n. \text{ soggetti senza certificato} * 0) / n. \text{ frequentanti}] * 100$

Funzione:

$$100 * (\text{SuccessoFormativo}^{1,4} / 100^{1,4})$$

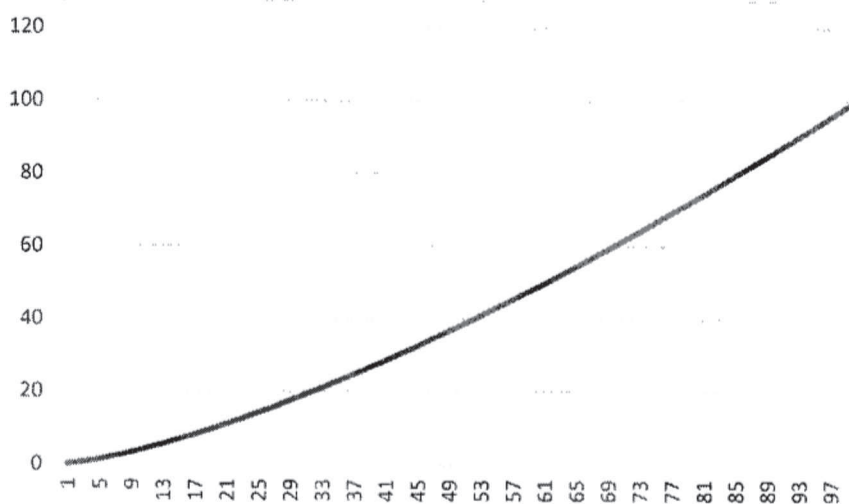


Fig. 4 – curva successo formativo

Descrizione:

Il valore di sufficienza di tale indicatore è stato individuato in corrispondenza di valori vicini al 70%.

L'indicatore così calcolato prevede un punteggio marginalmente crescente per penalizzare maggiormente i risultati progressivamente più bassi e premiare i valori più vicini al pieno successo formativo.

INDICATORE DI OCCUPABILITA'

Occupabilità: *articolazione 1* - Occupabilità a 6 mesi

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Rilevazione a 6 mesi	-	<30	30-100

Occupabilità6Mesi: $[(n. \text{ occupati coerenti} * 1 + n. \text{ occupati non coerenti} * 0,3 + n. \text{ disoccupati} * 0) / n. \text{ diplomati}] * 100$

Funzione:

con Occupabilità6Mesi <30

$$\rightarrow 60 * (\text{Occupabilità6Mesi}^2 / 30^2)$$

con Occupabilità6Mesi >=30

$$\rightarrow 60 + 40 * [(\text{Occupabilità6Mesi} - 30)^{0,5} / 70^{0,5}]$$

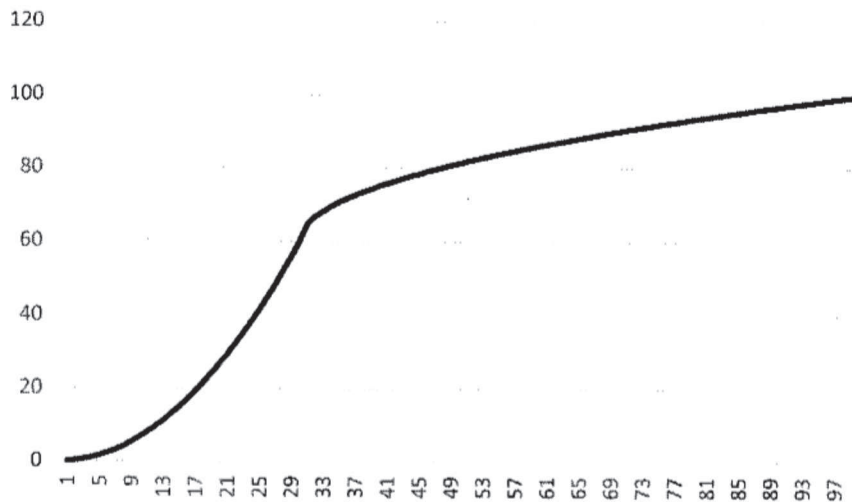


Fig. 5 - Curva occupabilità a 6 mesi

Descrizione:

Il valore di sufficienza è stato individuato nella percentuale del 30% al di sotto del quale si ha un tasso di occupabilità a sei mesi ritenuto insufficiente.

Per valori sotto la sufficienza la curva presenta punteggi marginali crescenti e con un esponente applicato alla funzione relativamente alto, per penalizzare in maniera decisa i risultati lontani da tale soglia.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento crescente con punteggi marginali decrescenti.

Occupabilità: articolazione 2 - Occupabilità a 12 mesi

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Rilevazione a 12 mesi	<30	30-50	50-100

Occupabilità12Mesi: $[(n. \text{ occupati coerenti} * 1 + n. \text{ occupati non coerenti} * 0,3 + n. \text{ disoccupati} * 0) / n. \text{ diplomati}] * 100$

Funzione:

con Occupabilità12Mesi <30 → 0
 con Occupabilità12Mesi ≥30 → $100 * [(Occupabilità12Mesi - 30)^{1,2} / 70^{1,2}]$

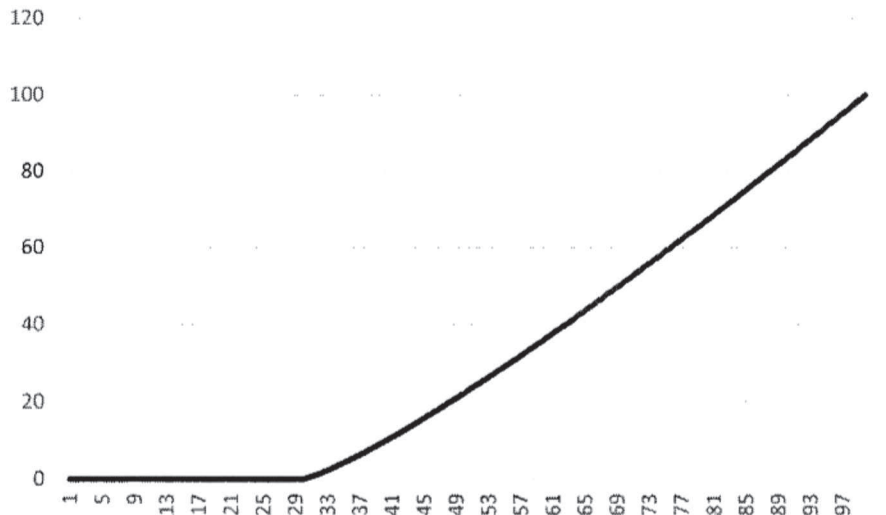


Fig. 6 - Curva occupabilità a 12 mesi

Descrizione:

Una percentuale inferiore al 30% nel caso dell'articolazione relativa all'occupabilità a 12 mesi è considerata insoddisfacente, il relativo punteggio è quindi pari a zero. Da tale valore la curva assume punteggi marginali crescenti con andamento quasi lineare.

INDICATORE PROFESSIONALIZZAZIONE/PERMANENZA IN IMPRESA

Professionalizzazione/permanenza in impresa - *articolazione 1* - Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	<30	>50	30-50

PercOreTir: [(ore di tirocinio/ore complessive)*100]

Funzione:

con PercOreTir ≥ 29	→	0
con $30 \leq \text{PercOreTir} \leq 35$	→	$50 + 40 * [(\text{PercOreTir} - 29)^{0.3} / 6^{0.3}]$
con $35 \leq \text{PercOreTir} \leq 40$	→	$90 + 10 * [(\text{PercOreTir} - 35)^{0.5} / 5^{0.5}]$
con $40 \leq \text{PercOreTir} \leq 45$	→	$100 - 10 * [(\text{PercOreTir} - 40)^{1.2} / 5^{1.2}]$
con $45 < \text{PercOreTir} \leq 50$	→	$90 - 30 * [(\text{PercOreTir} - 45)^{1.7} / 5^{1.7}]$
con < 50 PercOreTir	→	$60 - 40 * [(\text{PercOreTir} - 50)^{1.3} / 50^{1.3}]$

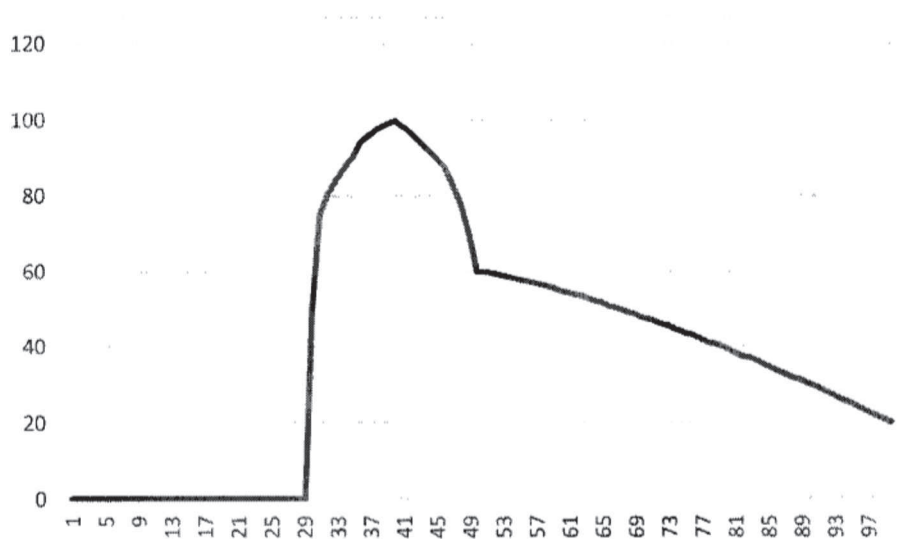


Fig. 7 – Curva percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive

Descrizione:

Per questa articolazione è stato scelto un intervallo di sufficienza costituito dai valori percentuali delle ore di tirocinio compresi fra il 30% ed il 50%.

Il DPCM 25 gennaio 2008 stabilisce che la durata del tirocinio sia superiore al 30% delle ore complessive (articolo 4, comma 2, lettera a), per cui il punteggio per risultati inferiori a 30 è zero. Il valore medio all'interno dell'intervallo di sufficienza presenta il valore massimo.

Per valori oltre il 50% la curva è decrescente con punteggi marginali decrescenti.

Professionalizzazione/permanenza in impresa - articolazione 1bis - Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive (normativa internazionale)

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive (normativa internazionale)	<30	-	>=30

PercOreTir: [(ore di tirocinio/ore complessive)*100]

Funzione:

con PercOreTir >=29

→ 0

con 30<= PercOreTir

→ $60+40*[(\text{PercOreTir}-29)^{0.7}/71^{0.7}]$

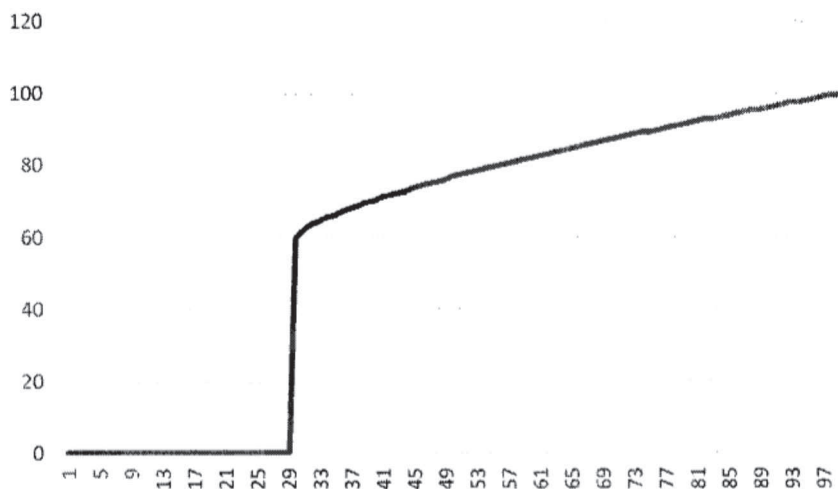


Fig. 8 – Curva percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive (normativa internazionale)

Descrizione:

Il DPCM 25 gennaio 2008 stabilisce che la durata del tirocinio sia superiore al 30% delle ore complessive (articolo 4, comma 2, lettera a), per cui il punteggio per risultati inferiori a 30 è zero.

Per valori oltre il 30% la curva è crescente con punteggi marginali decrescenti.

Professionalizzazione/permanenza in impresa - articolazione 2- Coerenza Ateco/Ambito Figura

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Coerenza Ateco/ambito figura	-	<70	70-100

CoerenzaAtecoAmbitoFigura:[(n. imprese sede di tirocinio soci della fondazione con Ateco coerente*1+n. imprese sede di tirocinio non soci della fondazione con Ateco coerente*0,8+ n. imprese sede di tirocinio con Ateco non coerente*0/n. imprese sedi di tirocinio*100)]

Funzione: $100 * (\text{CoerenzaAtecoAmbitoFigura}^{1,4} / 100^{1,4})$

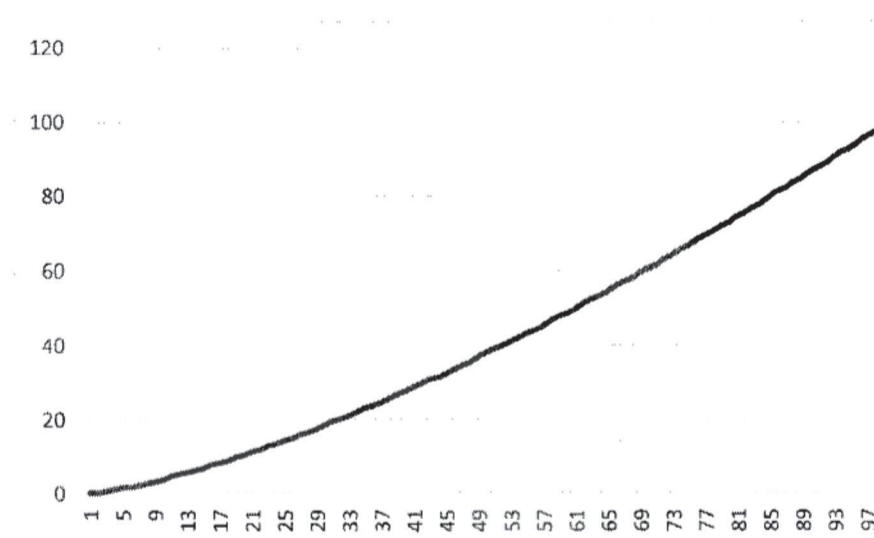


Fig. 9 - Curva coerenza Ateco/Ambito Figura

Descrizione:

Il valore di sufficienza di tale indicatore è stato individuato in corrispondenza di valori vicini al 70%.

L'indicatore così calcolato prevede un punteggio marginalmente crescente per penalizzare i risultati progressivamente più bassi e premiare i valori più vicini alla piena coerenza.

Professionalizzazione/permanenza in impresa - articolazione 3- N. corsisti per impresa sede di tirocinio

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
N. corsisti per impresa sede di tirocinio	-	<80	80-100

CorstimpresaSedeTirocinio → L'indicatore è stato calcolato sommando il punteggio assegnato a ciascuna impresa/associazione di imprese sedi di tirocinio e dividendo tale somma per il numero totale di imprese/associazioni di imprese sedi di tirocinio. Il punteggio per ciascuna impresa è stato calcolato secondo quanto riportato nella tabella sottostante:

Tab. 1 – Sistema di punteggio per l'articolazione "n. corsisti per impresa sede di tirocinio"

N. corsisti ospitati	Punteggio assegnato all'impresa			
	Imprese di dimensione 1-9	Imprese di dimensione 10-49	Imprese di dimensione 50-249	Imprese di dimensione 250 o più
1	100	100	100	100
2-3	70	100	100	100
4-5	0	70	100	100
6 o più	0	0	70	100

Funzione: $100 * (\text{CorstimpresaSedeTirocinio}^{2,2} / 100^{2,2})$

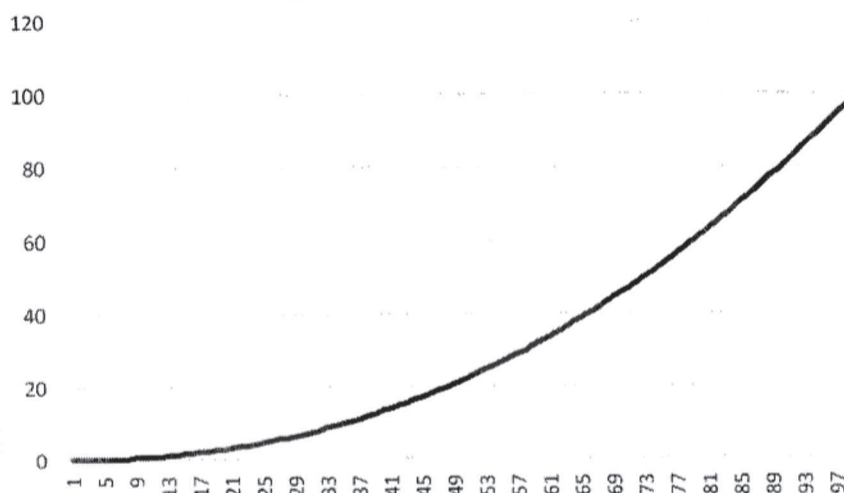


Fig. 10 – Curva n. corsisti per impresa sede di tirocinio

Descrizione:

Il valore di sufficienza di tale articolazione è stato individuato in corrispondenza di valori vicini al 80%.

La curva dei punteggi presenta un alto grado di crescita marginale crescente per penalizzare in maniera pesante i risultati bassi e premiare in maniera decisa solo i valori vicini al 100%.

INDICATORE PARTECIPAZIONE ATTIVA

Partecipazione attiva - articolazione 1 - Ore docenti da mondo lavoro

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Ore docenti da mondo lavoro	-	<50	>=50

TassoOreLavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti)*100

Funzione:

con TassoOreLavoro ≤ 50

$$\rightarrow 60 * [\text{TassoOreLavoro}^{1.5} / 50^{1.5}]$$

con 50 < TassoOreLavoro ≤ 60

$$\rightarrow 60 + 40 * [(\text{TassoOreLavoro} - 50)^{0.7} / 10^{0.7}]$$

con > 60 TassoOreLavoro

$$\rightarrow 100 - 50 * [(\text{TassoOreLavoro} - 60)^{1.2} / 40^{1.2}]$$

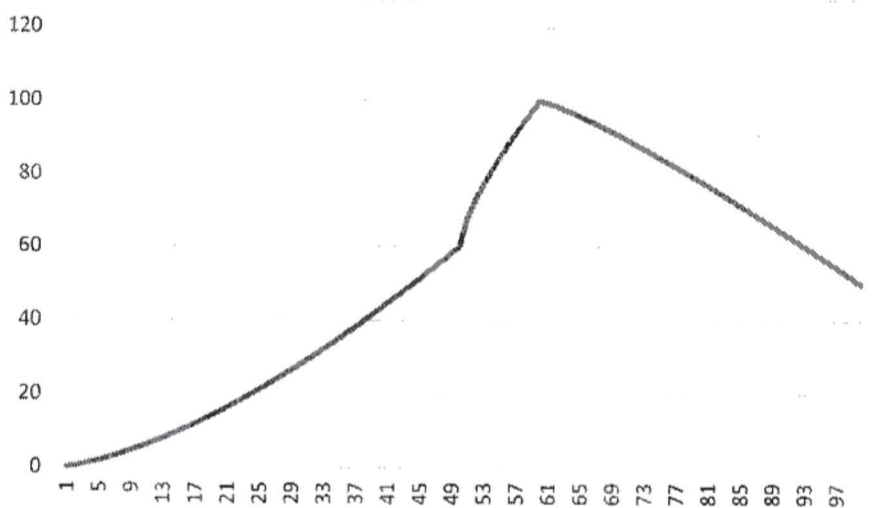


Fig. 11 - Curva ore docenti da mondo lavoro

Descrizione:

Il valore di sufficienza di tale articolazione è stato individuato in corrispondenza del 50%.

I valori sono crescenti fino a 60%, valore ritenuto ottimale.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento crescente con punteggi marginali decrescenti.

Partecipazione attiva - articolazione 2 - Ore docenti da mondo università/ricerca

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Ore docenti da mondo università/ricerca	-	>25	<=25

TassoOreUniversità: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti)*100

Funzione:

- con TassoOreUniversità <=20 → $40+60*[\text{TassoOreUniversità}^{0.7}/20^{0.7}]$
- con $20 < \text{TassoOreUniversità} \leq 25$ → $100-40*[(\text{TassoOreUniversità} - 20)^{1.3}/5^{1.3}]$
- con $25 < \text{TassoOreUniversità}$ → $60-60*[(\text{TassoOreUniversità} - 25)^{0.7}/75^{0.7}]$

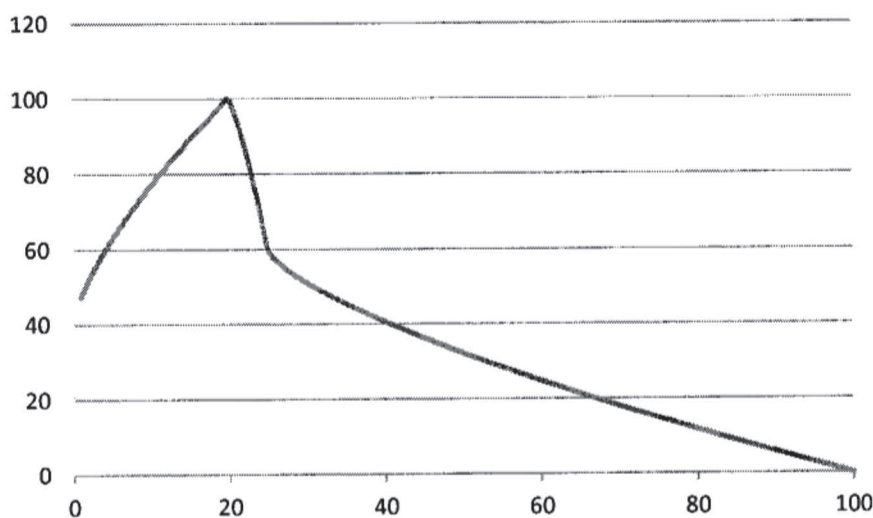


Fig. 12 – Curva ore docenti da mondo università/ricerca

Descrizione:

La curva del tasso di ore dei docenti provenienti dall'università ha valore crescente fino al valore del 20%. Tale valore è stato definito ritenendo ottimale la seguente ripartizione delle ore: mondo del lavoro (60%), mondo dell'università e della ricerca (20%), mondo della scuola (20%).

L'intervallo di sufficienza va dal 5% al 25%, valore oltre il quale la curva presenta andamento decrescente e punteggi marginali crescenti.

Partecipazione attiva - articolazione 3 - N. docenti da mondo lavoro

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
N. docenti da mondo lavoro	<50	-	>=50

TassoDocentiLavoro: (N. docenti provenienti dal mondo del lavoro/N. totale docenti)*100

Funzione:

- con TassoDocentiLavoro < 50 → 0
- con 50 < TassoDocentiLavoro <= 60 → $100 * [(TassoDocentiLavoro - 50)^{0.4} / 10^{0.4}]$
- con 60 < TassoDocentiLavoro → $100 - 50 * [(TassoDocentiLavoro - 60)^{0.5} / 40^{0.5}]$

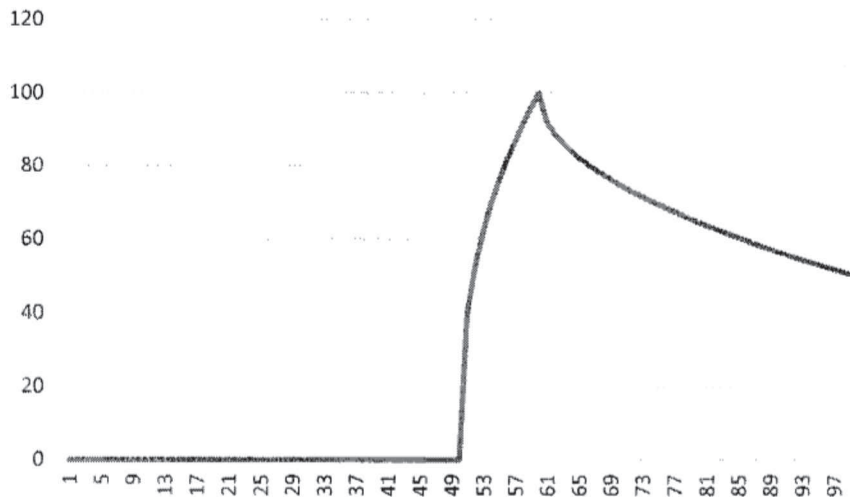


Fig. 13 - Curva n. docenti da mondo lavoro

Descrizione:

Il DPCM 25 gennaio 2008 stabilisce che i docenti debbano provenire per almeno il 50% dal mondo del lavoro (articolo 4, comma 2, lettera e), quindi con risultati inferiori al 50% il punteggio ottenuto è zero.

I valori sono crescenti fino a 60%, valore ritenuto ottimale.

Per valori sopra la sufficienza la curva prevede un andamento decrescente con punteggi marginali crescenti.

Partecipazione attiva - articolazione 4 - N. docenti da mondo università/ricerca

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
N. docenti da mondo università/ricerca	-	>25	<=25

TassoDocUniv: (N. docenti provenienti da università e da ricerca/N. totali docenti)*100

Funzione:

- con TassoDocUniv <=20 → $40+60*[TassoDocUniv^7/20^{0.7}]$
- con $20 < TassoDocUniv \leq 25$ → $100-40*[(TassoDocUniv-20)^{1.3}/5^{1.3}]$
- con $25 < TassoDocUniv$ → $60-60*[(TassoDocUniv-25)^{0.7}/75^{0.7}]$

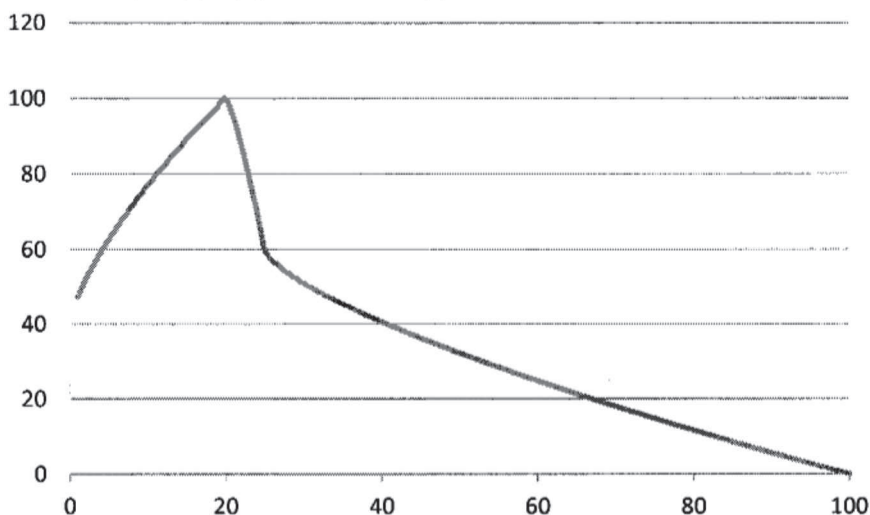


Fig. 14 – Curva n. docenti da mondo università/ricerca

Descrizione:

La curva relativa alla percentuale dei docenti provenienti dall'università ha punteggio crescente fino al valore del 20%. Tale valore è stato definito ritenendo ottimale la seguente ripartizione delle ore: mondo del lavoro (60%), mondo dell'università e della ricerca (20%), mondo della scuola (20%).

L'intervallo di sufficienza va dal 5% al 25%, valore oltre il quale la curva presenta andamento decrescente e punteggi marginali crescenti.

Partecipazione attiva - articolazione 5- Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca	-	<5	>=5

TassoOreLabIR: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca (escluso stage)/ore totali (escluso stage)]*100

Funzione:

con TassoOreLabIR <=5 → 20+40*[TassoOreLabIR^{0.7}/5^{0.7}]
 con 5 < TassoOreLabIR <=100 → 60+40*[(TassoOreLabIR -5)^{0.7}/95^{0.7}]

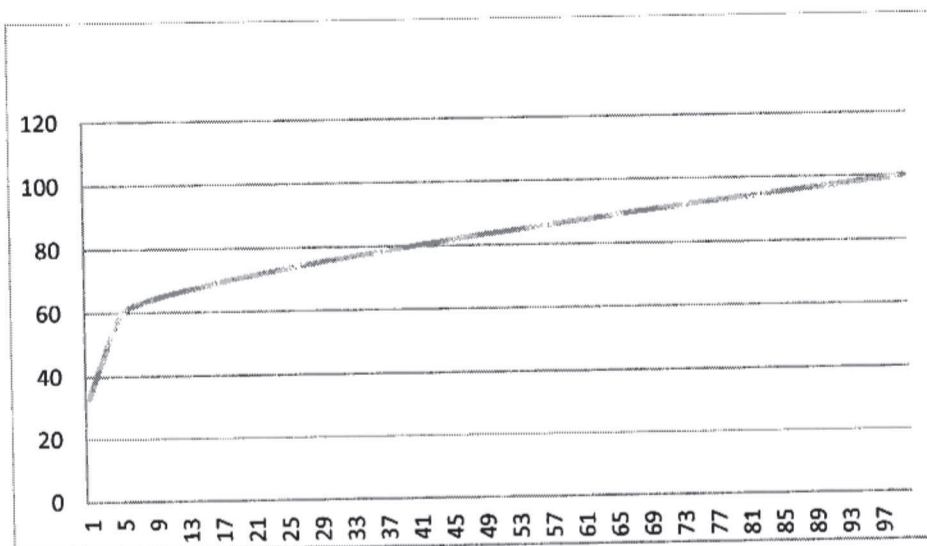


Fig.15 – curva ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca

Descrizione:

La curva relativa alla percentuale di ore sviluppate in laboratori di imprese e di ricerca ha valore sempre crescente, solo a percentuali inferiori al 5% corrispondono valori non sufficienti.

INDICATORE RETI INTERREGIONALI

Reti interregionali - articolazione 1- Tasso numero di allievi

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso numero di allievi	-	<30	>=30

TassoNumeroAllievi: $[(n. \text{ frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero} * 1 + n. \text{ frequentanti che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero} * 0,8 + n. \text{ frequentanti che non sono andati né in altre regioni né all'estero} * 0) / n. \text{ frequentanti}] * 100$

Funzione:

$$(\text{TassoNumeroAllievi}^{0,42} / 100^{0,42}) * 100$$

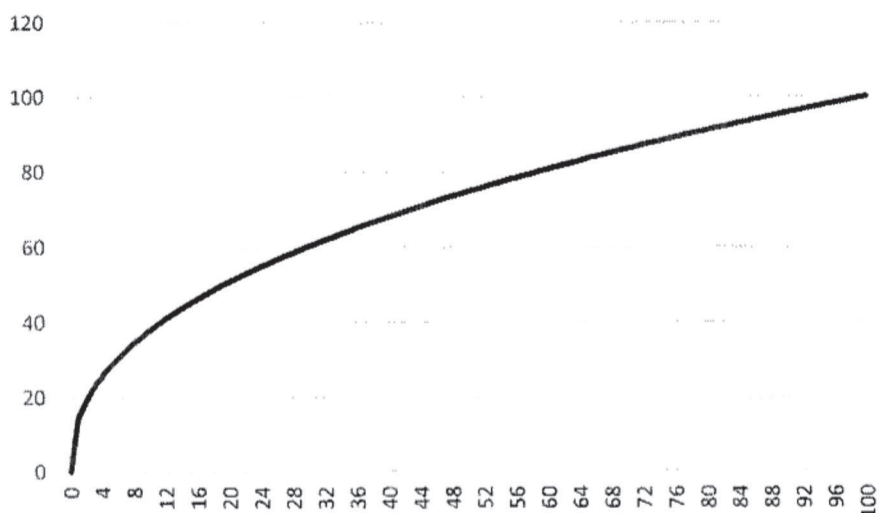


Fig. 16 – Curva tasso numero di allievi

Descrizione:

La curva relativa a questa articolazione è stata disegnata nell'ottica di premiare la scelta di far svolgere attività formative all'estero ai partecipanti il corso e, al contempo, non penalizzare eccessivamente il loro mancato svolgimento.

Per questo la curva al di sotto del valore di sufficienza ha un andamento crescente con marginalità decrescente in modo da attribuire punteggi sensibilmente più bassi a valori vicini alla soglia di sufficienza.

Reti interregionali - articolazione 2 - Tasso di ore sviluppate in imprese nazionali/estero

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estero	-	<10	>=10

TassoOreEstere: (ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali)*100

Funzione:

con TassoOreEstere <=10

→ $20+40*(\text{TassoOreEstere}^{1,3}/10^{1,3})$

con $10 < \text{TassoOreEstere}$

→ $60+40*(\text{TassoOreEstere}^{0,7}/90^{0,7})$

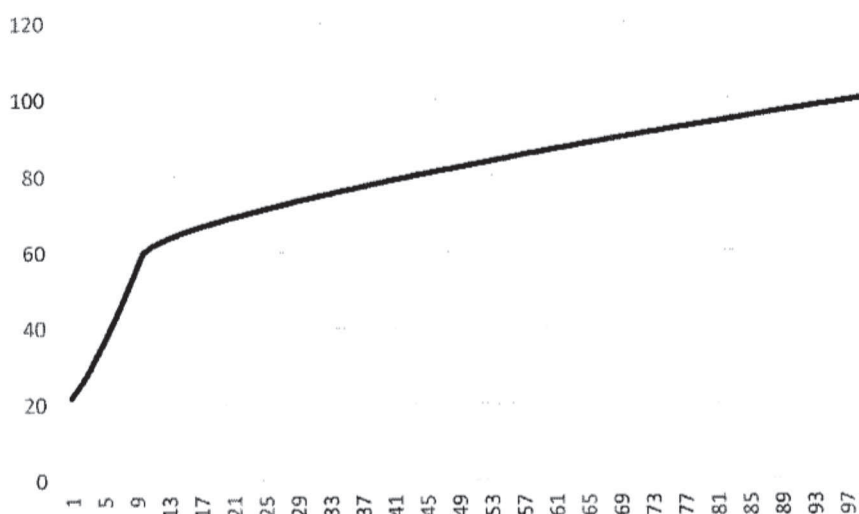


Fig. 17 – Curva Tasso di ore sviluppate in imprese nazionali/estero

Descrizione:

La sufficienza è indicata da una percentuale di ore in attività formative svolte all'estero pari al 10%. L'andamento sia al di sotto che al di sopra di tale valore è quasi lineare.

Reti interregionali: articolazione 3 - Tasso numero di formatori

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso numero di formatori	-	<10 >25	10-25

TassoNumForm: (n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti)*100

Funzione:

- con TassoNumForm <=18 → $20+80*[\text{TassoNumForm}^{0.7}/18^{0.7}]$
- con $18 < \text{TassoNumForm} \leq 25$ → $100-40*[(\text{TassoNumForm}-18)^{0.7}/7^{0.7}]$
- con $25 < \text{TassoNumForm}$ → $60-60*[(\text{TassoNumForm}-25)^{1.3}/75^{1.3}]$

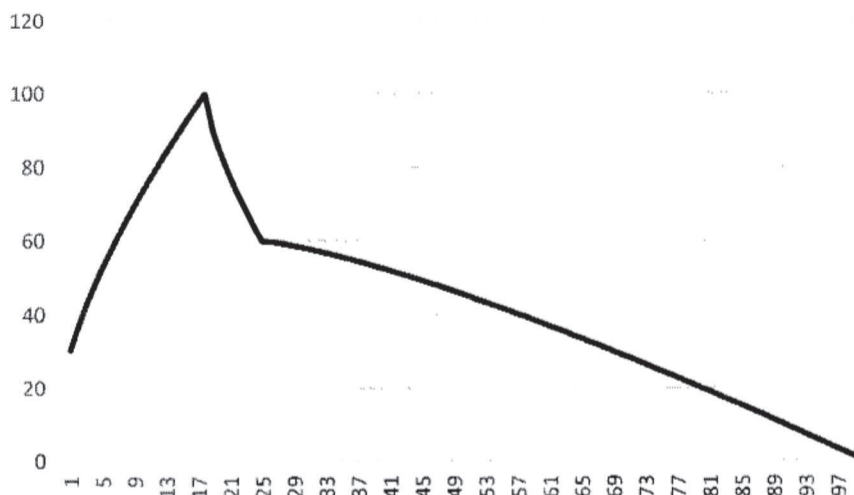


Fig. 18 – Curva Tasso numero di formatori

Descrizione:

La sufficienza della percentuale di docenti che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni è indicata da un intervallo fra 3 e 25% centrato al 18% che rappresenta il valore ottimale. L'andamento al di sopra di tale intervallo è decrescente e marginalmente crescente visto che valori elevati non comportano ulteriore perdita di efficienza.

Reti interregionali - articolazione 4 - Tasso ore provenienti da imprese di altri Regioni/Stati

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso ore formatori provenienti da imprese di altri Regioni/Stati	-	<15 >25	15-25

TassoOreDoclEst: $[(n. \text{ ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero} * 1 + n. \text{ docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente in altre regioni} * 0,5) / n. \text{ docenti provenienti da mondo del lavoro}] * 100$

Funzione:

- con TassoOreDoclEst <15 → $20 + 40 * [TassoOreDoclEst^{0.7} / 15^{0.7}]$
- con $15 \leq TassoOreDoclEst \leq 20$ → $60 + 40 * [(TassoOreDoclEst - 15)^{0.7} / 5^{0.7}]$
- con $20 < TassoOreDoclEst \leq 25$ → $100 - 40 * [(TassoOreDoclEst - 20)^{0.7} / 5^{0.7}]$
- con $25 < TassoOreDoclEst$ → $60 - 60 * [(TassoOreDoclEst - 25)^{1.7} / 75^{1.7}]$

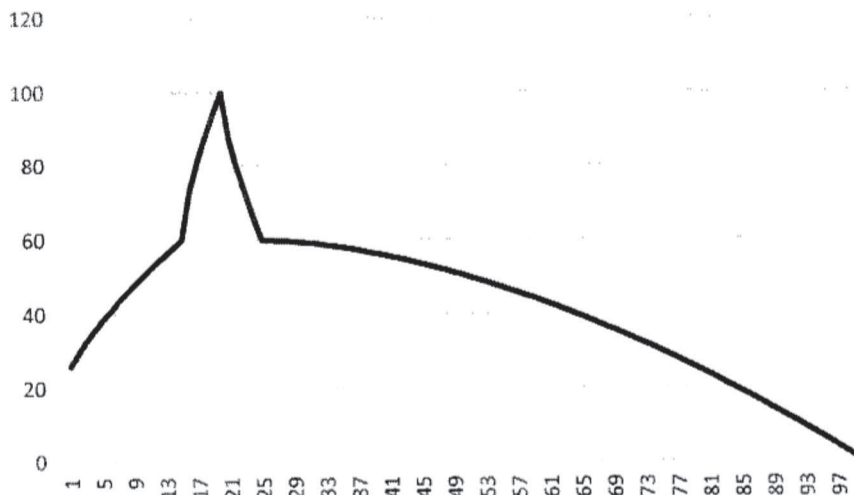


Fig. 19 – Curva tasso ore provenienti da imprese di altri Regioni/Stati

Descrizione:

La sufficienza della percentuale ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni è indicata da un intervallo fra 15 e 25% centrato al 20% che rappresenta il valore ottimale. L'andamento al di sotto e al di sopra di tale intervallo è decrescente ma disegnato in modo da non penalizzare eccessivamente i valori vicini all'intervallo.



Reti interregionali - articolazione 5- Tasso ore provenienti da istituzioni formative di altri Regioni/Stati

Articolazione	Rosso	Giallo	Verde
Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altri Regioni/Stati	-	<5 >25	5-25

TassoOreDocIFEst: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. docenti provenienti da istituzioni formative *100)

Funzione:

- con TassoOreDocIFEst ≤ 5 $\rightarrow 20+40*[\text{TassoOreDocIFEst}^{0.7}/5^{0.7}]$
- con $5 < \text{TassoOreDocIFEst} \leq 15$ $\rightarrow 60+40*[(\text{TassoOreDocIFEst}-5)^{0.7}/10^{0.7}]$
- con $15 < \text{TassoOreDocIFEst} \leq 25$ $\rightarrow 100-40*[(\text{TassoOreDocIFEst}-15)^{1.7}/10^{1.7}]$
- con $25 < \text{TassoOreDocIFEst}$ $\rightarrow 60-60*[(\text{TassoOreDocIFEst}-25)^{1.2}/75^{1.2}]$

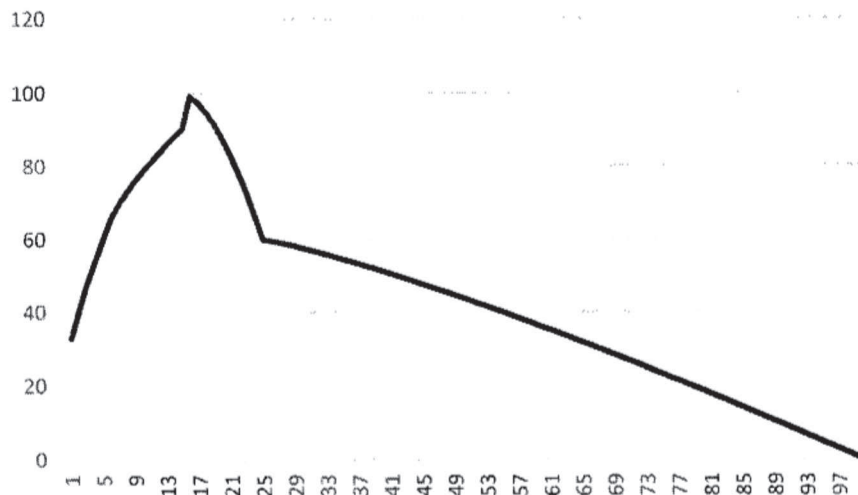


Fig. 20 – Curva tasso ore provenienti da istituzioni formative di altri Regioni/Stati

Descrizione:

La sufficienza della percentuale ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni è indicata da un intervallo fra 5 e 25% centrato al 15% che rappresenta il valore ottimale. L'andamento al di sotto e al di sopra di tale intervallo è decrescente.

ESEMPIO DI CALCOLO DEL PUNTEGGIO DI SINTESI PER LA VALUTAZIONE DEI CORSI ITS

Riassumendo, per calcolare il punteggio di sintesi di un corso sono necessari alcuni passaggi (fig. 21):

- calcolare il risultato per le singole articolazioni;
- trasformare il risultato in un punteggio attraverso una apposita funzione;
- moltiplicare il punteggio ottenuto per il peso dell'articolazione;
- sommare i punteggi ponderati delle singole articolazioni per ottenere il punteggio dell'indicatore;
- moltiplicare il punteggio dell'indicatore per il suo peso;
- sommare i punteggi dei singoli indicatori per ottenere la valutazione finale del corso.

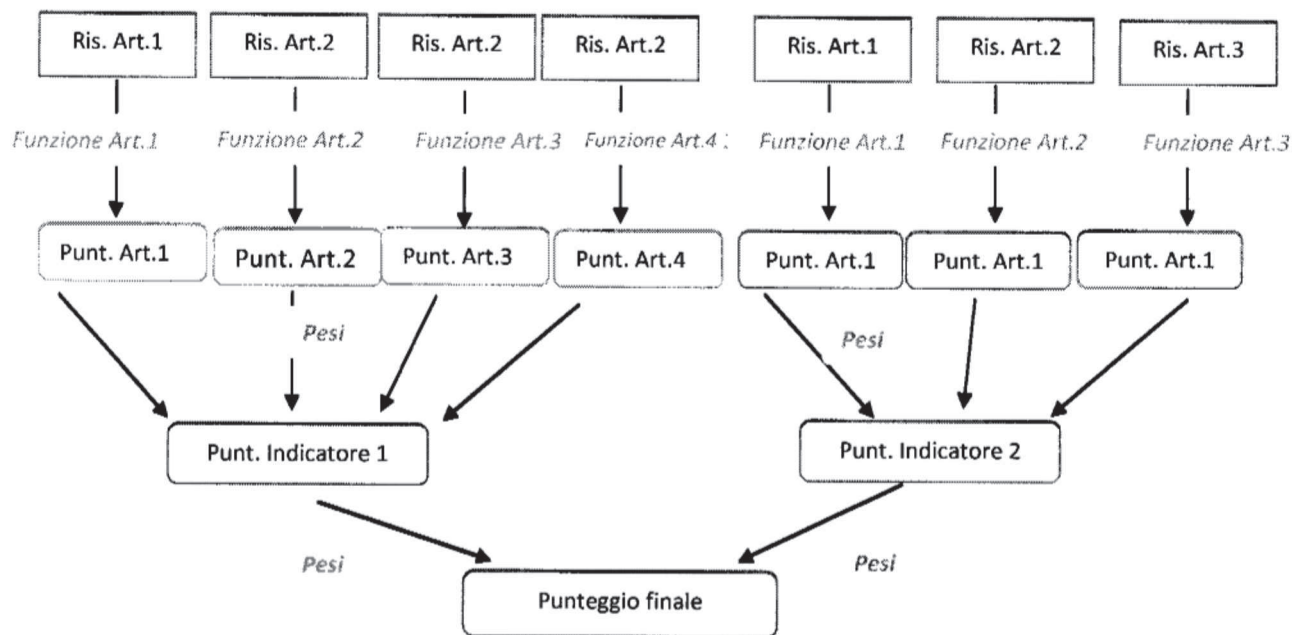


Fig.21 - Le fasi della valutazione

Di seguito a titolo di esempio si riportano i passaggi necessari per attribuire il punteggio di sintesi di due ipotetici corsi.

A. Calcolare il risultato per le singole articolazioni

Presi in considerazione due ipotetici corsi, osserviamo quali sono i dati necessari per calcolare i risultati delle articolazioni dell'indicatore *attrattività* (tab. 2)

Tab. 2 – Dati necessari per calcolare i risultati delle articolazioni dell'indicatore *attrattività*

	Corso n. 1	Corso n. 2
N. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione	100	80
N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	100	40
N. idonei	50	29
N. ammessi iniziali	25	20
N. ritirati	0	0
N. frequentanti	25	20
N. diplomati	25	13
N. certificati	0	5

La prima articolazione dell'*attrattività* è costituita dal tasso dei soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione su quelli che hanno fatto domanda di iscrizione (*N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100*). Il primo corso avrà come risultato **100**, il secondo **50**, in entrambi i casi il risultato rientra nella fascia verde. La seconda articolazione è costituita dal numero di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione (**100** nel primo corso, **40** nel secondo). La terza articolazione è costituita dal tasso degli idonei non ammessi sugli ammessi [$(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei$]*100; il risultato del primo corso sarà $[(50-25)/50]*100=50$, quello del secondo corso $[29-20]/29*100=31$. Il successo formativo, infine, è calcolato con la seguente formula: $[(n. diplomati*1+n. certificati*0,3+n. soggetti senza certificato*0)/n. frequentanti]*100$, quindi il risultato del primo corso sarà $25/25*100=100$, mentre quello del secondo $[13+(5*0,3)/20]*100=31,03$.

La tabella 3 riporta i risultati delle quattro articolazioni dell'indicatore *attrattività* dei nostri due ipotetici corsi.

Tab. 3 - Risultati delle articolazioni dell'indicatore attrattività

Indicatore	Articolazioni	Risultati	
		Corso n. 1	Corso n. 2
Attrattività	Tasso selezione	100,0	50,0
	N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	100	40
	Tasso ammessi su idonei	50,0	31,0
	Successo formativo	100,0	72,5

B. Trasformare il risultato in un punteggio attraverso una apposita funzione

Una volta calcolati i risultati delle articolazioni, è necessario applicare una funzione che trasformi il risultato in un punteggio. Per ciascuna articolazione è stato scelto il risultato ottimale, a cui è stato attribuito un punteggio uguale a 100, mentre al risultato di soglia verde (tab. 4) è stato attribuito un punteggio uguale a 60.

Tab. 4 – valori soglia delle articolazioni dell'indicatore attrattività

Indicatori	Articolazioni	Rosso	Giallo	Verde
Attrattività	1. Tasso selezione: [[n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione)*100]	-	<50	>=50
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	<20	20-40	>40
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	-	<30	30-100
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3+n. soggetti senza certificato*0)/n. frequentanti*100]	-	<70	70-100

La funzione che trasforma il risultato della prima articolazione in un punteggio è la seguente:

con TassoSelezione <50	→	$60 * (\text{TassoSelezione}^{1,5} / 50^{1,5})$
con TassoSelezione >=50	→	$60 + 40 * [(\text{TassoSelezione} - 50)^{1,5} / 50^{1,5}]$

Il grafico 22 descrive graficamente la funzione sopra riportata, il punteggio del primo corso sarà $60 * (100^{1,5} / 50^{1,5}) = 100$, quello del secondo sarà $60 + 40 * [(50 - 50)^{1,5} / 50^{1,5}] = 60$ (fig. 1).

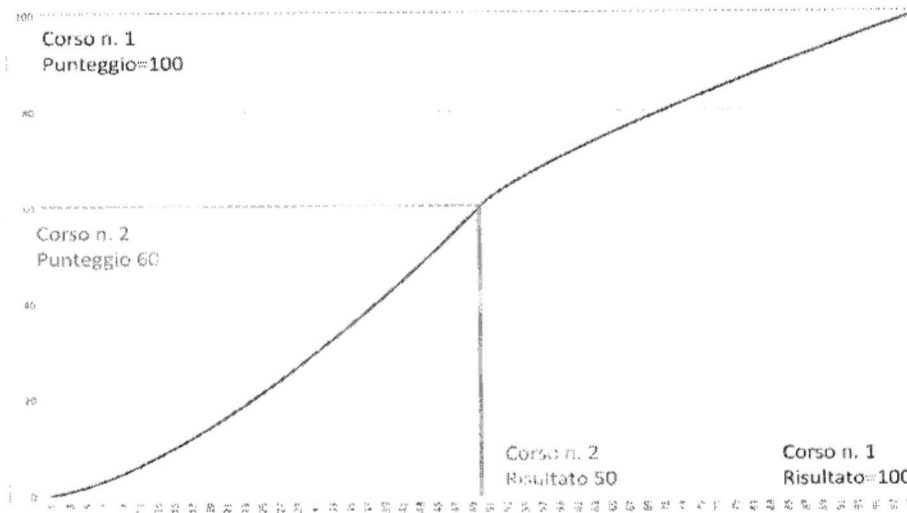


Fig. 22 – Curva Tasso selezione

La funzione che trasforma il risultato della seconda articolazione in un punteggio è la seguente:

con SoggProvSel ≤ 20	\rightarrow	0
con $20 < \text{SoggProvSel} \leq 40$	\rightarrow	$10 + 50 \cdot (\text{SoggProvSel} - 20)^{1,3} / 20^{1,3}$
con $40 < \text{SoggProvSel} \leq 100$	\rightarrow	$60 + 40 \cdot (\text{SoggProvSel} - 40)^{0,5} / 60^{0,5}$
con SoggProvSel > 100	\rightarrow	100

La fig. 23 descrive graficamente la funzione sopra riportata, il punteggio del primo corso sarà $[60 + 40 \cdot (100 - 40)^{0,5} / 60^{0,5}] = 100$, quello del secondo sarà $10 + 50 \cdot [(40 - 20)^{1,3} / 20^{1,3}] = 60$ (fig. 2).

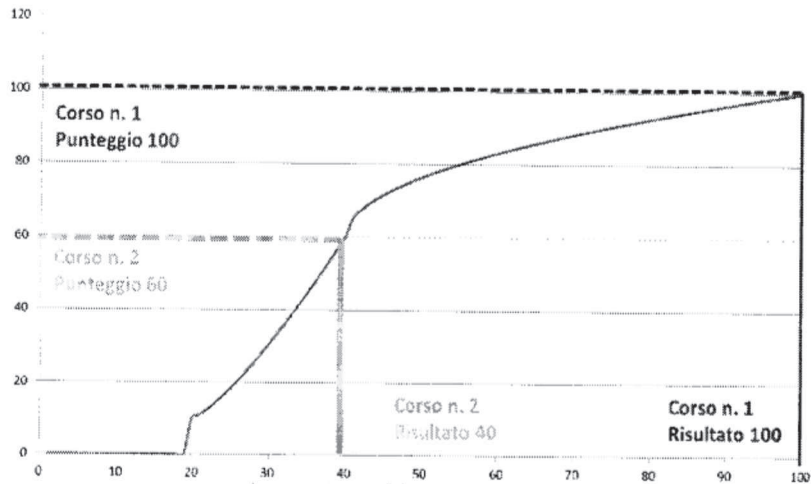


Fig. 23 – Curva N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione

Si riportano di seguito le funzioni con la relativa rappresentazione per le articolazioni 3 e 4:

Tasso ammessi su idonei

con TassoldNAm <30	→	$60 * (TassoldNAm^2 / 30^2)$
con TassoldNAm ≥30	→	$60 + 40 * [(TassoldNAm - 30)^{0,5} / 70^{0,5}]$

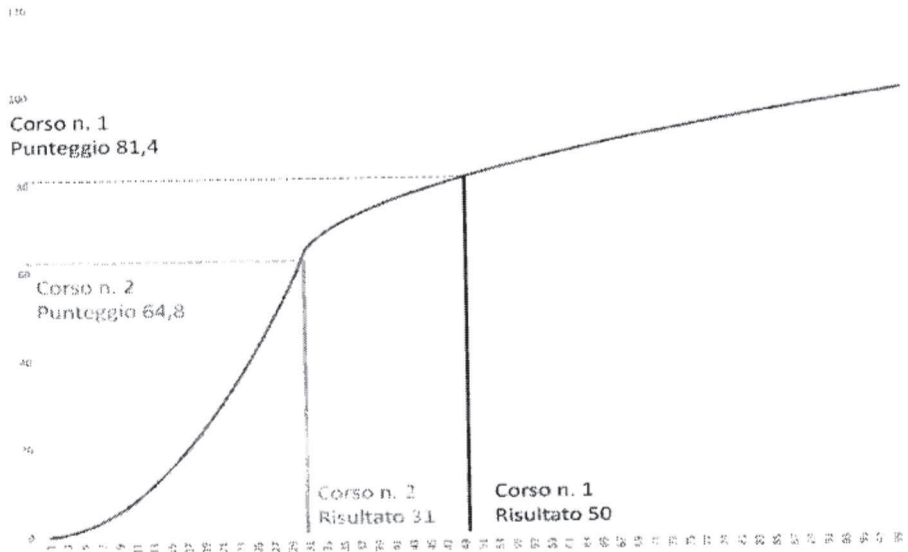


Fig. 24 – Curva Tasso ammessi su idonei

Successo formativo

$$100 * (\text{SuccessoFormativo}^{1,4} / 100^{1,4})$$

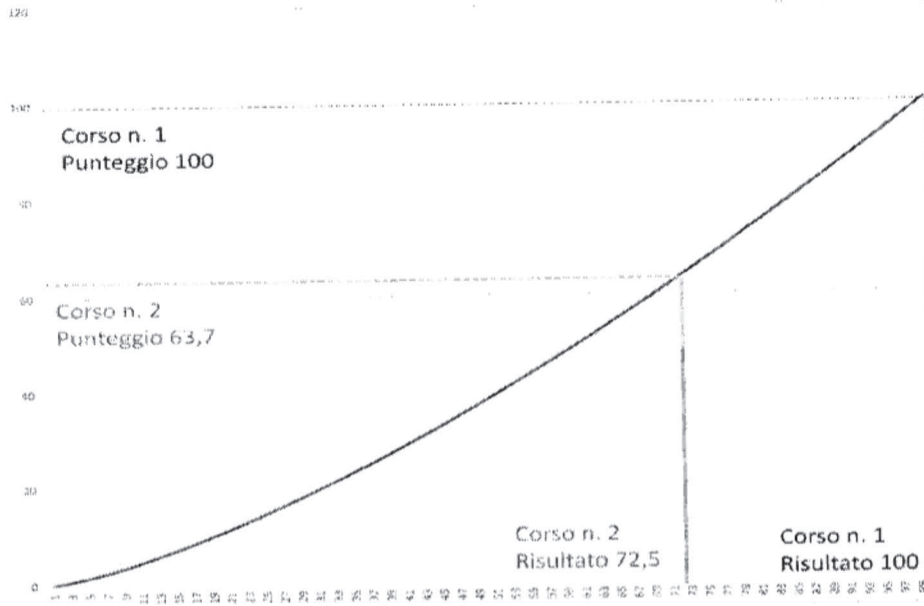


Fig. 25 – Curva Successo Formativo

La tabella 5 riporta i risultati delle quattro articolazioni dell'indicatore "attrattività" dei nostri due ipotetici corsi e i punteggi ottenuti utilizzando le funzioni sopra descritte.

Tab. 5 - Risultati e punteggi delle articolazioni dell'indicatore attrattività

Indicatore	Articolazioni	Risultati		Punteggio grezzo	
		Corso n. 1	Corso n. 2	Corso n. 1	Corso n. 2
Attrattività	Tasso selezione	100,0	50,0	100	60
	N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	100,0	40,0	100	60
	Tasso ammessi su idonei	50,0	31,0	81,4	64,8
	Successo formativo	100,0	72,5	100	63,7

C. Moltiplicare il punteggio ottenuto per il peso dell'articolazione

Nella tabella 6 è riportato il peso delle singole articolazioni dell'indicatore *attrattività*. Come si può notare dalla tabella, i pesi dei singoli indicatori sono assegnati alle articolazioni in modo tale che la somma sia uguale a 100.

Nel caso dell'indicatore *attrattività*, si è ritenuto che l'articolazione *n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione* fosse la più importante nel definire l'*attrattività* di un corso e pertanto il peso di questa articolazione è 35 centesimi. Il *successo formativo* concorre a definire il punteggio dell'indicatore con un peso di 33 centesimi, il *tasso di selezione* concorre con 20 centesimi, mentre l'articolazione *tasso ammessi su idonei* pesa nel punteggio dell'indicatore 12 centesimi.

Tab. 6 – Peso delle articolazioni dell'indicatore attrattività

Indicatori	Articolazioni	Peso articolazione
Attrattività	1- Tasso selezione: [[n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione)*100]	20
	2- N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	35
	3- Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	12
	4- Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3+n. soggetti senza certificato*0)/n. frequentanti*100]	33
Totale		100



Per ottenere il punteggio ponderato di ciascuna articolazione si è moltiplicato il punteggio grezzo ottenuto applicando le funzioni descritte nel passaggio numero 2 per il peso dell'articolazione, quindi, per il primo corso, il punteggio ponderato dell'articolazione "Tasso selezione" sarà $100 \cdot 0,20 = 20$, per il secondo corso, sarà $60 \cdot 0,20 = 12$, i punteggi grezzi della seconda articolazione verranno moltiplicati per 0,35, quelli della terza per 0,12 e quelli della quarta per 0,33. I risultati ottenuti sono presentati nella tabella 7.

Tab. 7 – Risultati, punteggi grezzi e punteggi ponderati delle articolazioni dell'indicatore attrattività

Indicatore	Articolazioni	Risultati		Punteggio grezzo		Punteggio ponderato articolazione	
		Corso n. 1	Corso n. 2	Corso n. 1	Corso n. 2	Corso n. 1	Corso n. 2
Attrattività	Tasso selezione	100	50	100	60	20	12
	N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	100	40	100	60	35	21
	Tasso ammessi su idonei	50	31	81,4	64,8	9,8	7,8
	Successo formativo	100	72,5	100	63,7	33	21

D. Sommare i punteggi ponderati delle singole articolazioni per ottenere il punteggio dell'indicatore

Per ottenere il punteggio dell'indicatore *attrattività* sarà sufficiente sommare i punteggi ponderati delle singole articolazioni, quindi, per il corso n. 1, il punteggio ponderato dell'indicatore *attrattività* sarà $20 + 35 + 9,8 + 33 = 97,8$, per il corso numero 2 sarà $12 + 21 + 7,8 + 21 = 61,8$.

E. Moltiplicare il punteggio dell'indicatore per il peso dell'indicatore

Anche agli indicatori è stato attribuito un peso, la somma dei pesi degli indicatori è 100 (tab. 8).



Tab. 8 – Peso degli indicatori

Indicatori	Peso indicatore
Attrattività	25
Occupabilità	30
Professionalizzazione/permanenza in impresa	25
Partecipazione attiva	15
Reti interregionali	5
Totale	100

L'indicatore *attrattività* pesa 25 centesimi, pertanto per calcolare il punteggio ponderato dell'indicatore sarà sufficiente moltiplicare il punteggio ottenuto nel passaggio 5 per 0,25. Quindi il punteggio ponderato dell'indicatore *attrattività* del corso n. 1 sarà $97,8 \cdot 0,25 = 24,5$, quello del corso 2 sarà $61,8 \cdot 0,25 = 15,5$.

F. Sommare i punteggi dei singoli indicatori per ottenere la valutazione finale del corso

Dopo aver calcolato i punteggi di ciascun indicatore attraverso tutti i cinque passaggi sopra descritti, sarà possibile avere la valutazione finale del corso sommando i punteggi ponderati dei singoli indicatori. Nella tabella 9 è riportato il possibile punteggio di tutti gli indicatori: per il primo corso la valutazione finale sarà $24,5 + 27,5 + 24 + 12,7 + 3 = 91,7$, per il secondo corso sarà $15,5 + 18 + 20,3 + 8,9 + 1 = 63,7$.

Tab. 9 – Peso degli indicatori

Indicatori	Punteggio corso n. 1	Punteggio corso n. 2
Attrattività	24,5	15,5
Occupabilità	27,5	18
Professionalizzazione/permanenza in impresa	24	20,3
Partecipazione attiva	12,7	8,9
Reti interregionali	3	1
Totale	91,7	63,7