



**Federazione Italiana Sport Invernali**

**Scuola Tecnici Federali**

**Discipline Nordiche e Sci Alpinismo**

**ALLENARE L'ATLETA DELLE DISCIPLINE  
NORDICHE E DELLO SCI ALPINISMO**

**Aspetti generali**

Gli argomenti suggeriti per il corso di secondo livello sono identificati dai titoli in verde – II

Gli argomenti suggeriti per il corso di terzo livello sono identificati dai titoli in arancione – III

## Sommario

<b>1</b>	<b>ELEMENTI DI BASE DI PSICOLOGIA DELLO SPORT</b>	<b>10</b>
1.1	UNA PREMESSA: ATTIVITÀ FISICA E BENEFICI PER LA SALUTE DEI GIOVANI	10
1.1.1	<i>Rischi di inattività e sedentarietà</i>	10
1.1.2	<i>Attività fisica e benefici per lo sviluppo cognitivo</i>	11
1.2	GIOCO E ALLENAMENTO: PROCESSI INDISPENSABILI PER LO SVILUPPO DEL TALENTO SPORTIVO	12
1.2.1	<i>La pratica deliberata (deliberate practice)</i>	13
1.2.2	<i>Il gioco deliberato (deliberate play)</i>	14
1.2.3	<i>Gioco e sviluppo del talento sportivo</i>	15
1.2.4	<i>Gioco deliberato e aspetti motivazionali</i>	16
1.2.5	<i>Benefici del gioco deliberato</i>	16
1.2.6	<i>Presupposti e rischi della specializzazione sportiva precoce</i>	17
1.2.7	<i>Il Developmental Model of Sport Participation</i>	18
1.3	I PROCESSI MOTIVAZIONALI NELLO SPORT GIOVANILE	21
1.3.1	<i>La teoria dell'auto-efficacia</i>	22
1.3.2	<i>La teoria dell'autodeterminazione</i>	24
1.3.3	<i>La teoria dell'orientamento motivazionale</i>	25
1.3.4	<i>La teoria della pianificazione di obiettivi</i>	29
1.3.5	<i>Sostenere la motivazione nello sport giovanile: il modello TARGET</i>	31
1.4	ABBANDONO SPORTIVO GIOVANILE E BURNOUT NEI GIOVANI ATLETI	33
1.4.1	<i>L'abbandono sportivo giovanile (dropout)</i>	33
1.4.2	<i>Il burnout nello sport giovanile</i>	33
1.4.3	<i>Personalità e burnout nello sport: ottimismo e perfezionismo</i>	36
1.4.4	<i>La resilienza e la prevenzione del burnout</i>	36
1.4.5	<i>Prevenire e contrastare il burnout nello sport giovanile: il ruolo degli allenatori</i>	37
1.5	APPRENDERE LIFE SKILLS CON LO SPORT: IL RUOLO DI ALLENATORI, DIRIGENTI E GENITORI	39
1.5.1	<i>Lo sport educativo: una formazione per la vita</i>	39
1.5.2	<i>I fondamenti filosofici</i>	43
1.5.3	<i>La relazione allenatore-atleti</i>	44
1.5.4	<i>Le strategie specifiche per sviluppare le life skills</i>	44
1.5.5	<i>Considerazione dell'ambiente e utilizzo delle risorse</i>	46
1.6	GESTIONE DEI GENITORI NELLO SPORT GIOVANILE	46
1.6.1	<i>L'esperienza genitoriale nello sport</i>	46
1.6.2	<i>La competenza genitoriale nello sport</i>	47
1.6.3	<i>Il ruolo dei genitori nei processi motivazionali legati allo sport giovanile</i>	49
1.6.4	<i>Il ruolo dei genitori nei processi morali ed etici nello sport</i>	50
1.7	COACHING PER OTTIMIZZARE LA PRESTAZIONE E FAVORIRE IL BENESSERE	51
1.7.1	<i>Il modello delle 4C</i>	52
1.8	ELEMENTI DI MANAGEMENT DELLO SPORT	55
1.8.1	<i>Quali obiettivi per le politiche sportive giovanili e come raggiungerli?</i>	55
1.8.2	<i>Il modello delle 3P</i>	56
1.8.3	<i>Sette postulati e un decalogo per gli stakeholder dello sport</i>	58
1.9	Fonti	63
<b>2</b>	<b>ALIMENTAZIONE PER LA SALUTE E LA PERFORMANCE</b>	<b>74</b>
2.1	Introduzione	74
2.1.1	<i>L'importanza dell'alimentazione e basi fisiologiche</i>	74
2.2	Principi di alimentazione - II	76
2.2.1	<i>I nutrienti</i>	76
2.2.2	<i>MACRONUTRIENTI</i>	77
2.2.3	<i>MICRONUTRIENTI</i>	78

2.3	I gruppi alimentari e la piramide - II .....	79
2.4	ALIMENTAZIONE DELL'ATLETA - III .....	82
2.5	GESTIONE IN AMBITO SPORTIVO - III .....	82
2.5.1	Timing nutrizionale.....	82
2.6	INTEGRAZIONE - III .....	83
2.6.1	I supplementi.....	84
2.6.2	Le evidenze della scienza .....	85
2.7	CLASSIFICAZIONE degli INTEGRATORI - III .....	86
2.7.1	Per l'IDRATAZIONE .....	86
2.7.2	Per l'ENERGIA.....	86
2.7.3	Per il RECUPERO.....	86
2.7.4	Altri prodotti.....	87
2.8	CASI PRATICI - III.....	89
2.8.1	Allenamento generico di endurance (sci, skiroll, corsa, camminata, bici).....	89
2.8.2	Allenamento di forza (palestra).....	89
2.8.3	PER GLI ATLETI IN ETA' SCOLARE.....	90
2.8.4	Gli errori più comuni, da evitare!.....	90
2.9	Fonti .....	91
<b>3</b>	<b>ELEMENTI DI BASE DI FISICA DEL MOVIMENTO.....</b>	<b>92</b>
3.1	Introduzione.....	92
3.2	Elementi di cinematica del movimento sportivo - II.....	92
3.2.1	Descrizione del movimento dell'atleta nello spazio .....	92
3.2.2	Il movimento dei segmenti corporei di un atleta .....	93
3.2.3	Definizione degli angoli dei segmenti corporei, bastoncini e sci.....	94
3.2.4	La rappresentazione dei parametri nel loro cambiamento sul tempo .....	95
3.2.5	Rappresentazione delle fasi di un ciclo del passo .....	96
3.3	Principi della meccanica dello sport - II.....	97
3.3.1	Prima legge di Newton o legge di inerzia.....	97
3.3.2	Seconda legge di Newton o legge del moto.....	98
3.3.3	Terza legge di Newton o principio di azione e reazione .....	98
3.4	Forze propulsive e forze resistive nelle discipline nordiche - III .....	98
3.4.1	Forza di Gravità .....	99
3.4.2	Forza di attrito aereodinamico .....	99
3.4.3	Forza di attrito di scivolamento .....	100
3.4.4	Forze propulsive .....	102
3.5	Energia, lavoro e potenza - III.....	103
3.6	Fonti Principali.....	106
<b>4</b>	<b>ELEMENTI DI BASE DI ANATOMIA E FISILOGIA DEL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO E MUSCOLARE .....</b>	<b>107</b>
4.1	Introduzione.....	107
4.2	Metabolismo e meccanismi energetici - II.....	107
4.2.1	L'adenosintrifosfato .....	108
4.2.2	Il creatinfosfato .....	108
4.2.3	Glucosio e glicogeno .....	109
4.2.4	Glicolisi anaerobica.....	109
4.2.5	Ossidazione cellulare .....	111
4.3	Liberazione di energia nell'esercizio fisico - II.....	112
4.3.1	Energia a disponibilità immediata .....	112
4.3.2	Il sistema energetico a breve termine .....	113
4.3.3	Il sistema energetico a lungo termine .....	113
4.3.4	Massimo consumo di ossigeno .....	115
4.4	Il sistema respiratorio - III.....	115
4.4.1	Meccanica della ventilazione.....	115
4.4.2	Volumi polmonari.....	116
4.4.3	Volumi polmonari dinamici .....	117
4.4.4	Ventilazione ed esercizio fisico.....	118
4.4.5	Attività fisica ed asma.....	118
4.5	Il sistema cardiocircolatorio - II.....	119
4.5.1	Il cuore .....	119
4.5.2	Il sistema arterioso.....	119
4.5.3	Gittata cardiaca, pressione e resistenze periferiche .....	120
4.5.4	Il sistema venoso .....	120

4.5.5	La pressione arteriosa e il lavoro muscolare.....	121
4.5.6	La regolazione cardiovascolare.....	122
4.5.7	La deriva cardiaca.....	124
4.6	Il sistema respiratorio: la capacità di assunzione dell'ossigeno - II.....	124
4.6.1	Trasporto dell'ossigeno nel sangue.....	125
4.6.2	Trasporto dell'anidride carbonica.....	127
4.6.3	La ventilazione polmonare e il suo controllo.....	127
4.6.4	La ventilazione e il fabbisogno energetico.....	128
4.6.5	Inizio di accumulo del lattato nel sangue.....	128
4.7	Fattori limitanti il massimo consumo di ossigeno - II.....	129
4.7.1	Cuore e circolazione.....	129
4.7.2	Sangue.....	130
4.7.3	Respirazione.....	130
4.7.4	Utilizzo periferico dell'ossigeno.....	131
4.8	Il muscolo - III.....	132
4.8.1	Anatomia dei muscoli scheletrici.....	132
4.8.2	Struttura dei muscoli scheletrici.....	132
4.8.3	Actina e miosina.....	133
4.8.4	Chimica e meccanica della contrazione muscolare.....	134
4.8.5	Accoppiamento eccitazione-contrazione e rilascio muscolare.....	135
4.8.6	Vascularizzazione del muscolo.....	135
4.8.7	Tipologia muscolare.....	135
4.8.8	Composizione muscolare, caratteristiche atletiche ed effetti dell'allenamento.....	136
4.8.9	Controllo neuromuscolare.....	138
4.8.10	L'unità motoria, stimolazione e contrazione.....	138
4.8.11	Reclutamento delle unità motorie e graduazione della forza.....	139
4.8.12	Fatica neuromuscolare.....	140
4.9	Fonti principali.....	141
<b>5</b>	<b>BASI FIOLOGICHE DELL'ADATTABILITA' ALL'ALLENAMENTO.....</b>	<b>142</b>
5.1	Adattamenti cardiaci strutturali e funzionali - II.....	142
5.2	Adattamenti respiratori - II.....	142
5.3	Adattamenti metabolici e periferici (anaerobico) - II.....	142
5.4	Adattamenti metabolici periferici (aerobico) - II.....	143
5.5	Adattamenti nervosi centrali e periferici (allenamento neuromuscolare) - II.....	143
5.6	Adattamenti muscolo-tendinei strutturali (allenamento neuromuscolare) - III.....	144
5.7	Risposte fisiologiche e prestantive in quota - III.....	144
5.7.1	Acclimatazione.....	145
5.7.2	Classificazione altitudine.....	148
5.7.3	Problemi di salute legati all'ipossia.....	148
5.7.4	Capacità di esercizio e prestazioni in quota.....	149
<b>6</b>	<b>LE CAPACITA' MOTORIE: DFEINIZIONI E CARATTERISTICHE GENERALI.....</b>	<b>152</b>
6.1	Le capacità coordinative (o destrezza).....	152
6.2	Le abilità motorie (o skills).....	153
6.3	Le capacità condizionali.....	154
6.3.1	La resistenza.....	154
6.3.2	La forza.....	159
6.3.3	La rapidità e la velocità.....	162
6.4	La Flessibilità.....	163
6.5	Fonti.....	164
<b>7</b>	<b>METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO.....</b>	<b>165</b>
7.1	Fattori chiave nella programmazione dell'allenamento - II.....	165
7.1.1	Carico.....	165
7.1.2	Recupero.....	166
7.1.3	Fatica.....	166
7.1.4	Supercompensazione.....	166
7.1.5	Sovrallenamento funzionale.....	166
7.1.6	Sovrallenamento non funzionale.....	167
7.2	Principi della Periodizzazione e Programmazione dell'allenamento - II.....	167
7.2.1	Specificità.....	167

*Allenare l'atleta delle discipline nordiche e dello sci alpino – ASPETTI GENERALI*

7.2.2	<i>Sovraccarico</i> .....	167
7.2.3	<i>Progressione</i> .....	168
7.2.4	<i>Varietà</i> .....	168
7.2.5	<i>Individualizzazione</i> .....	168
7.2.6	<i>Regolarità</i> .....	168
7.2.7	<i>Periodizzazione</i> .....	168
7.2.8	<i>Specificità della fase</i> .....	169
7.2.9	<i>Reversibilità</i> .....	169
7.3	Periodizzazione e Programmazione dell'allenamento - II.....	169
7.4	Sindrome Generale di Adattamento - II.....	170
7.5	Definizione dei periodi - II.....	172
7.6	Modelli di Periodizzazione - II.....	173
7.6.1	<i>Modello di Periodizzazione Tradizionale</i> .....	173
7.6.2	<i>Modello di Periodizzazione a Blocchi - III</i> .....	176
7.7	Organizzazione di una seduta di allenamento - II.....	180
7.8	Organizzazione e tipologia dei microcicli - II.....	181
7.9	Tapering - II.....	182
7.10	Allenamento della rapidità e della velocità - II.....	183
7.11	Allenamento della flessibilità - II.....	185
7.11.1	<i>Aspetti chiave dell'allenamento della flessibilità</i> .....	185
7.11.2	<i>Metodi per ottimizzare la flessibilità</i> .....	185
7.12	L'allenamento in quota - III.....	187
7.12.1	<i>Adattamenti ematologici ricercati con l'allenamento in quota</i> .....	187
7.12.2	<i>Adattamenti non-ematologici ricercati con l'allenamento in quota</i> .....	188
7.12.3	<i>Miglioramento della prestazione con l'allenamento in quota</i> .....	188
7.12.4	<i>Monitoraggio dell'allenamento e degli adattamenti in quota</i> .....	192
7.13	Fonti principali.....	193
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONE E MONITORAGGIO DELL'ATLETA.....</b>	<b>195</b>
8.1	Principi ed aspetti generali.....	195
8.2	Valutazione dell'atleta.....	195
8.2.1	<i>Capire quali sono le caratteristiche che definiscono l'atleta</i> .....	195
8.2.2	<i>Identificare alcuni parametri utili a programmare gli allenamenti</i> .....	196
8.2.3	<i>Valutare periodicamente variazioni indotte dall'allenamento</i> .....	198
8.2.4	<i>Tipologie di test utilizzate dalla FISL</i> .....	198
8.2.5	<i>Test da campo</i> .....	203
8.2.6	<i>Sfruttare i dati che raccogliamo sul campo</i> .....	204
8.3	Monitoraggio dell'atleta.....	205
8.3.1	<i>Carico esterno</i> .....	205
8.3.2	<i>Carico interno</i> .....	206
8.4	Fonti.....	208
<b>9</b>	<b>SVILUPPO FISICO E MOTORIO IN ETA' EVOLUTIVA.....</b>	<b>210</b>
9.1	PREMESSA.....	210
9.2	FISIOLOGIA DELLO SVILUPPO - II.....	211
9.2.1	<i>Sviluppo del sistema nervoso</i> .....	211
9.2.2	<i>Sviluppo ormonale</i> .....	212
9.2.3	<i>Sviluppo del sistema scheletrico</i> .....	213
9.2.4	<i>Sviluppo dell'apparato muscolo-tendineo</i> .....	213
9.2.5	<i>Sviluppo del sistema cardio-circolatorio e polmonare</i> .....	214
9.2.6	<i>Sviluppo del sistema metabolico</i> .....	214
9.3	FASI DELLO SVILUPPO E LIVELLI DI MATURAZIONE BIOLOGICA - II.....	215
9.3.1	<i>Maturazione fisica precoce, normale o tardiva</i> .....	215
9.3.2	<i>Valutazione da campo dell'età biologica</i> .....	216
9.3.3	<i>Relative age effect</i> .....	217
<b>10</b>	<b>SVILUPPO DELLA CAPACITÀ DI PERFORMANCE IN ETA' EVOLUTIVA.....</b>	<b>219</b>
10.1	SVILUPPO DELL'ATLETA A LUNGO TERMINE - II.....	221
10.1.1	<i>Modelli dello sviluppo atletico e del talento</i> .....	221
10.1.2	<i>Tappe e obiettivi generali dell'allenamento lungo termine secondo il modello LTAD</i> .....	222
10.1.3	<i>Attuazione del processo di allenamento a lungo termine</i> .....	224
10.2	ALLENAMENTO DELLE CAPACITÀ COORDINATIVE E DELLA ABILITÀ MOTORIE IN BAMBINI ED ADOLESCENTI - II.....	226

*Allenare l'atleta delle discipline nordiche e dello sci alpino – ASPETTI GENERALI*

10.2.1	<i>Le capacità coordinative (o destrezza)</i> .....	226
10.2.2	<i>Le abilità motorie (o skills)</i> .....	226
10.2.3	<i>Linee guida per lo sviluppo delle capacità coordinative e delle abilità motorie</i> .....	227
10.2.4	<i>Esempi di esercitazioni per lo sviluppo delle capacità coordinative</i> .....	228
10.2.5	<i>Esempi di esercitazioni per lo sviluppo delle abilità motorie</i> .....	229
10.3	ALLENAMENTO DELLA VELOCITÀ E DELL' AGILITÀ IN BAMBINI E ADOLESCENTI - II.....	230
10.3.1	<i>Allenamento della velocità nei bambini e negli adolescenti</i> .....	231
10.3.2	<i>Allenamento dell'agilità nei bambini e negli adolescenti</i> .....	232
10.4	ALLENAMENTO DELLA FORZA IN BAMBINI ED ADOLESCENTI- II.....	233
10.4.1	<i>Principi generali e linee guida per l'allenamento della forza nei giovani</i> .....	235
10.4.2	<i>Metodi e contenuti dell'allenamento di forza nell'infanzia</i> .....	237
10.4.3	<i>Metodi e contenuti dell'allenamento di forza nell'età puberale e adolescenziale</i> .....	238
10.4.4	<i>Specifica sull'allenamento pliometrico</i> .....	240
10.5	Allenamento della resistenza (endurance) in bambini ed adolescenti -II.....	240
10.5.1	<i>Principi e linee guida per l'allenamento di resistenza nei giovani</i> .....	243
10.5.2	<i>Metodi e contenuti dell'allenamento di resistenza nell'infanzia</i> .....	243
10.5.3	<i>Metodi e contenuti dell'allenamento di resistenza nell'età puberale e adolescenziale</i> .....	245
10.5.4	<i>Allenamento di endurance a lungo termine nei giovani che praticano discipline invernali nordiche</i> .....	246
10.6	Il monitoraggio del carico nei giovani atleti .....	247
10.7	Fonti .....	248
<b>11</b>	<b>VALUTAZIONE E MONITORAGGIO DEL CARICO NEI GIOVANI ATLETI- II.....</b>	<b>251</b>
11.1	La valutazione in età giovanile.....	251
11.2	Principi della valutazione della performance in bambini ed adolescenti.....	252
11.3	I test .....	253
11.3.1	<i>Test antropometrici</i> .....	253
11.3.2	<i>Test di flessibilità</i> .....	253
11.3.3	<i>Test di velocità</i> .....	254
11.3.4	<i>Test di agilità/destrezza</i> .....	254
11.3.5	<i>Test di forza</i> .....	255
11.3.6	<i>Test di resistenza alla forza</i> .....	256
11.3.7	<i>Resistenza anaerobica</i> .....	257
11.3.8	<i>Resistenza aerobica</i> .....	257
11.3.9	<i>Valutazione tecnica su mezzo specifico</i> .....	257
11.4	Test consigliati per le varie categorie.....	258
11.5	Riscaldamento e ordine delle prove .....	259
11.6	Lettura ed interpretazione della valutazione.....	259
11.7	Fonti .....	261

## Presentazione

Il nuovo lavoro della Scuola Tecnici Federali sulle discipline nordiche (fondo, salto, combinata nordica, biathlon) e sullo sci alpinismo, intende uniformare - per la prima volta - tutta la metodologia di allenamento, con un approccio interdisciplinare e trasversale.

La formazione è caratterizzata da una selezione per ogni disciplina, da un modulo generale interdisciplinare e trasversale per tutte le discipline e da sessioni specifiche che coinvolgono gli aspiranti allenatori nella loro disciplina di riferimento.

Nuovo è l'approccio anche in termini di docenze: grazie alla collaborazione con alcune Università e all'impegno nel ricercare i tratti comuni che vanno a comporre i concetti di formazione generale e che possono essere somministrati in maniera identica a tutte le discipline coinvolte. Ciò semplifica l'apprendimento degli aspiranti allenatori e garantisce l'uniformità nel livello di preparazione sugli argomenti di base.

Per quanto attiene, invece, alle specifiche peculiarità di ogni singola disciplina, sono stati identificati i migliori esperti del settore tecnico federale nordico, al fine di dotare gli allievi della più recente e aggiornata cultura tecnico-agonistica.

Il nuovo metodo, si presenta, quindi, come un lavoro estremamente razionale e ben chiaro, nel suo progetto didattico, che porta in dote l'ulteriore scopo di rendere uniforme anche il "linguaggio" utilizzato: da sempre una delle chiavi di volta per la migliore trasmissione degli insegnamenti contenuti.

Per la prima volta, quindi, vengono messi a disposizione testi didattici dedicati al biathlon, allo sci alpinismo, al salto e alla combinata nordica, con un approfondimento dettagliato delle peculiarità di ciascuna disciplina. Per quanto riguarda lo sci di fondo, invece, la Federazione disponeva già di materiale didattico.

I nuovi testi, dunque, si propongono come pietra angolare nel metodo di insegnamento del panorama italiano delle discipline nordiche, e permetteranno di preparare tecnici estremamente versatili e pronti a rispondere alle esigenze, sempre in grande evoluzione, delle varie discipline sportive. Inoltre, potranno rappresentare un punto di partenza per gli sviluppi tecnici degli anni a venire, che non potranno prescindere dal quadro complessivo delle conoscenze attuali.

***Flavio Roda***

Presidente Federazione Italiana Sport Invernali

## Introduzione

Le discipline nordiche, come sci di fondo, biathlon, salto e combinata nordica, hanno sempre condiviso una stretta connessione, sia dal punto di vista tecnico-metodologico che organizzativo. Questo legame trova le sue radici nella loro origine comune, nei paesi del nord Europa, dove rappresentano ancora oggi lo sport di riferimento e parte integrante della cultura locale.

Anche lo sci alpinismo, pur con le sue peculiarità, conserva una relazione significativa con il “mondo” nordico, in particolare con lo sci di fondo. Fino agli anni '90, infatti, le gare di sci alpinismo venivano svolte con attrezzature da fondo, e molti atleti di punta provenivano proprio da questa disciplina. Nel panorama agonistico, non sono mancati esempi di atleti capaci di eccellere passando da una disciplina all'altra, sfruttando gli adattamenti e l'esperienza acquisita.

Allo stesso modo, diversi tecnici hanno applicato le loro competenze in più ambiti dell'area nordica, arricchendo le metodologie di allenamento con approcci innovativi e interdisciplinari.

Proprio in virtù di queste affinità, è stato concepito un percorso formativo per allenatori di 2° e 3° livello delle discipline nordiche e dello sci alpinismo. Questo percorso, già avviato per il 1° livello, prevede una prima fase comune e una seconda specifica per ciascuna disciplina. La fase comune offre agli aspiranti allenatori l'opportunità di confrontarsi, favorendo un prezioso scambio di esperienze e idee. Inoltre, questa struttura permette agli allenatori di ampliare facilmente le loro competenze, acquisendo ulteriori qualifiche in altre discipline attraverso la frequenza dei soli moduli specifici. Questo approccio multidisciplinare mira a formare tecnici versatili, pronti a rispondere alle esigenze di un panorama sportivo in continua evoluzione.

A supporto di questo progetto, è stato sviluppato del materiale didattico dedicato. Per il modulo generale, il **“Allenare l'atleta delle discipline nordiche e dello sci alpinismo. Parte generale”** raccoglie le tematiche fondamentali per la formazione di base degli allenatori. Per i moduli specifici, sono stati creati manuali dedicati, denominati **“Allenare l'atleta dello ..... Aspetti teorici e indicazioni pratiche”**, personalizzati per ciascuna disciplina (sci di fondo, biathlon, sci alpinismo, salto e combinata nordica).

I manuali specifici sono stati progettati in modo tale da facilitare la comprensione e l'applicazione dei contenuti, garantendo una struttura metodologica uniforme tra le diverse discipline. Alcuni contengono anche approfondimenti specifici: ad esempio, il manuale di biathlon include sezioni dedicate al tiro, alla manutenzione e alla sicurezza dell'arma, mentre i manuali di sci alpinismo, salto e combinata nordica esplorano aspetti relativi alla tecnica e alle relative metodiche di insegnamento, argomenti trattati in questi testi in modo sistematico.

Tale progetto rappresenta il risultato delle conoscenze attuali, delle esperienze maturate nel tempo e del lavoro continuo dei tecnici federali, il cui impegno ha contribuito in modo particolare a sviluppare una solida cultura formativa per gli allenatori delle discipline nordiche.

Questo lavoro non deve essere visto solo come un supporto tecnico, ma rappresenta anche una guida per coltivare l'innovazione, la condivisione e la crescita professionale nel mondo delle discipline nordiche e dello sci alpinismo. In un contesto sportivo in continua evoluzione, la capacità di affrontare nuove sfide con una visione multidisciplinare e collaborativa sarà il vero valore aggiunto degli allenatori del futuro. Con questo spirito, auguro a tutti coloro che si accingono a intraprendere questo percorso formativo di trovare in queste pagine l'ispirazione e gli strumenti necessari per fare la differenza.

***Roberto Campaci***

Responsabile Scuola Tecnici Federali, Discipline Nordiche e Sci Alpinismo

## **Responsabile del progetto editoriale e formativo**

Roberto Campaci – FISJ Scuola Tecnici Federali

## **Coordinatore scientifico**

Barbara Pellegrini – CeRiSM e Università di Verona

## **Autori**

Aldo Savoldelli	CeRiSM e Università di Trento
Alessandro Fornasiero	CeRiSM e Università di Verona
Barbara Pellegrini	CeRiSM e Università di Verona
Chiara Zoppirolli	CeRiSM e Università di Verona
Francesca Vitali	Università di Verona
Lorenzo Bortolan	CeRiSM e Università di Verona
Roberto Modena	CeRiSM e Università di Verona
Stefano Detassis	Nutrizionista sportivo