

## Tema del mese

# 12 | 2021



### Tema del mese – Sommario

I principi dell'allenamento della forza 2

#### Pratica

Parte superiore del corpo 7

Tronco 13

Parte inferiore del corpo 18

Considerazioni di natura didattico-pedagogica 24

Informazioni 27

### Categorie

**Livello scolastico:** livello secondario II

**Età:** da 16 a 20 anni

**Livello di capacità:** principianti e avanzati

**Livello di apprendimento:** acquisire, applicare e creare

# Allenamento della forza durante la formazione professionale

Confrontarsi con il proprio corpo è un filo conduttore che ci accompagna per tutta la vita. Mentre gli adolescenti vivono abbastanza passivamente i cambiamenti ormonali, molti giovani adulti riconoscono che il fitness consente loro di scolpire il corpo in modo attivo e mirato. Il presente tema del mese si occupa dell'allenamento della forza e si rivolge principalmente ai docenti di educazione fisica nelle scuole professionali e ai loro studenti, ma può essere utilizzato in generale per l'insegnamento dell'educazione fisica nel livello secondario II.

Gli esercizi di rafforzamento e i principi di allenamento sono già stati descritti in innumerevoli pubblicazioni. Oltre a manuali tecnici e specialistici, da alcuni anni sono in piena espansione anche le riviste specializzate che si contendono i lettori. Con il rapido sviluppo del mondo digitale si moltiplicano le applicazioni per il fitness che consentono di accedere a sessioni di allenamento per un importo fisso mensile. Nelle community, per motivarsi, si possono anche scambiare esperienze di allenamento e confrontare con altri utenti i risultati raggiunti.

### Esercizi di rafforzamento differenziati: mirati, sani, efficaci

Nella prima parte definiamo importanti principi di allenamento della forza ispirati alle più recenti conoscenze scientifiche. Vi rientrano il chiarimento di concetti, la descrizione della metodologia, del volume e degli obiettivi di allenamento nonché consigli sull'intensità degli allenamenti. La parte principale si concentra su esercizi di rafforzamento per le tre parti del corpo: parte superiore e inferiore del corpo e, tronco. Oltre alla descrizione dei movimenti corretti, con l'aiuto di semplificazioni o incrementi del grado di difficoltà si illustrano le possibilità di un allenamento ottimale a livello individuale. Il livello di forza varia sensibilmente da una classe all'altra.

### Schede pratiche

Gli esercizi sono disponibili anche sotto forma di pratiche schede per un uso versatile nell'insegnamento dell'educazione fisica o nell'allenamento personale (riscaldamento, allenamento a circuito, allenamento autonomo in caso di convalescenza, allenamento in piccoli gruppi a integrazione di un altro contenuto sportivo, test della forza). Le schede sono completate da filmati di sei esercizi di rafforzamento, realizzati da Joshua Strub, coautore del presente tema del mese. Le indicazioni metodologiche e le possibilità d'impiego nell'insegnamento dell'educazione fisica sono descritte in modo mirato quale conclusione in un capitolo separato.



# I principi dell'allenamento della forza

Quando si parla di allenamento della forza, la mente rimanda all'immagine del culturista che in palestra temprava il fisico per ammirare con vanità la propria imponente muscolatura. Purtroppo molti ancora non si rendono conto dei benefici generali di questo tipo di allenamento.

Da tempo chi si allena non cerca più soltanto di migliorare l'aspetto estetico o di bruciare calorie, ma si focalizza sempre più sulla salute, criterio contemplato in misura maggiore anche in ambito scientifico. La forza dei nostri muscoli determina gran parte della nostra condizione fisica, poiché i nostri movimenti dipendono proprio dalla nostra forza muscolare. Lo conferma il fatto che pressoché in ogni disciplina sportiva viene introdotto un allenamento della forza.

## Il know-how alla base dell'insegnamento

Un grande vantaggio dell'allenamento della forza consiste nella possibilità di caricare il corpo in modo specifico, sollecitando i diversi gruppi muscolari isolatamente e pertanto anche in caso di infortunio. Un allenamento della forza svolto correttamente presenta vantaggi innegabili per chiunque. Purtroppo, però, è anche un'attività sportiva in cui spesso si commettono errori. Quando ci si iscrive in palestra purtroppo solitamente si ricevono una sola volta alcune brevi spiegazioni sull'uso delle diverse macchine.

Mentre, ad esempio, in un club di calcio ci sono regole chiare su come comportarsi durante una partita, spesso nell'allenamento della forza ci si allena autonomamente. Non di rado le persone perdono il piacere di praticare sport perché non raggiungono gli obiettivi auspicati o non sono sicure di fare la cosa giusta durante l'allenamento. Come per ogni disciplina sportiva nello sport scolastico, anche nell'allenamento della forza si deve fornire una buona base di conoscenze. Motivo per cui, i docenti di educazione fisica sono tenuti a conoscerne le nozioni fondamentali, al fine di soddisfare le esigenze della materia stessa e dei loro allievi.

## I concetti di una sessione di allenamento

Una sessione di allenamento della forza è costituita da almeno un esercizio, varie ripetizioni, serie e pause. Per ogni concetto occorre sapere quanto segue:

→ Un esercizio è un movimento specifico e finalizzato agli obiettivi che sollecita certi muscoli del corpo.

Importante: non esistono esercizi essenziali e «miracolosi», nell'allenamento della forza ogni esercizio è intercambiabile. Esercizi con la stessa funzione anatomica (ad es. panca piana e chest press) sollecitano altrettanto bene il muscolo bersaglio. Occorre ricordare che il tronco e i piccoli muscoli stabilizzatori, come nell'articolazione della spalla, vengono sollecitati nettamente di più nell'allenamento con pesi liberi o a corpo libero che non con le macchine. In linea di massima, quindi, chi si allena non dovrebbe pensare in termini di esercizi, bensì di movimenti. Infatti, ogni muscolo è atto a svolgere determinati movimenti e adempie quindi determinate funzioni anatomiche. Se un altro esercizio assolve la stessa funzione anatomica, lo si può tranquillamente eseguire al posto del precedente. Non esiste, dunque, l'esercizio «migliore»!

→ Una ripetizione non è altro che un modello ricorrente nell'esecuzione di un esercizio.

C'è sempre un punto di partenza e un punto finale, con un percorso definito per arrivarci. Nel caso di uno squat, esso si presenta così: gambe distese (in piedi sul pavimento) – posizione accovacciata – gambe distese (in piedi sul pavimento). Inoltre, nell'allenamento della forza è indispensabile raggiungere il massimo carico muscolare per ogni serie, altrimenti si avrà uno stimolo di crescita insufficiente. I muscoli vengono sviluppati principalmente se con 8–20 ripetizioni si arriva vicino al cedimento muscolare. Con oltre 20 ripetizioni l'adeguamento del corpo non è teso in via prioritaria al rafforzamento muscolare, bensì al raggiungimento di una maggiore resistenza, una migliore assunzione di ossigeno e una più elevata soglia anaerobica. Con meno di sei ripetizioni si allena innanzi tutto il controllo neurale dei muscoli, il che si presta allo sviluppo della forza submassimale, ma non è del tutto ottimale per il puro rafforzamento muscolare. Se però, ad esempio, si riescono a fare soltanto cinque piegamenti o due trazioni, si può naturalmente partire da qui e, con un numero sufficiente di serie, generare comunque stimolo di crescita.

→ Una serie è la somma di tutte le ripetizioni eseguite consecutivamente.

In linea di principio, una serie andrebbe interrotta al più tardi in caso di cedimento muscolare. Il presupposto a tal fine dovrebbe però essere il cedimento muscolare tecnico. Quindi il cedimento muscolare in una serie si raggiunge quando l'esercizio non può più essere eseguito con la tecnica corretta. Il muscolo bersaglio si è affaticato e subentrano altri gruppi muscolari.

→ Una pausa definisce il tempo tra due serie.

Poiché nell'allenamento della forza di ogni esercizio il fattore limitante dovrebbe sempre essere il muscolo bersaglio, non ha senso fare pause troppo brevi. Processi di recupero immediati sono determinati dalla durata della pausa e, a seconda dell'obiettivo perseguito, devono essere pianificati su durate più o meno lunghe (ipertrofia 1,5-3 minuti, forza massimale e forza esplosiva 3-5 minuti).

## Principi di base nell'allenamento

- Anche l'allenamento della forza dovrebbe essere incentrato sul divertimento. È importante scegliere gli esercizi che si vorrebbero e si possono eseguire per un lungo periodo di tempo. È opportuna una combinazione di esercizi per le gambe, le braccia e il tronco. Si dovrebbe tenere conto del fatto che i muscoli agonisti e antagonisti vengono allenati nello stesso modo. In altre parole: il numero di esercizi di pressione e di estensione nonché di tirata e di spinta dovrebbe equivalersi.
- L'esecuzione tecnicamente corretta dovrebbe avere la massima priorità su ogni singola ripetizione. Da un lato per prevenire gli infortuni, dall'altro per essere certi di coinvolgere il muscolo bersaglio.
- Raccomandazione: suddividere un volume di allenamento di 10-20 serie per gruppo muscolare alla settimana su 2-3 sessioni di allenamento; optare per 6-12 ripetizioni per serie; i principianti iniziano con le varianti di carico inferiore.
- Il volume degli allenamenti non può essere paragonato tra due persone. L'allenamento ottimale deve pertanto essere definito individualmente.



- Gli obiettivi personali determinano la forma dell'allenamento della forza.
- Specie per i principianti è opportuno allenare un muscolo più volte a settimana, in modo da migliorare la tecnica e poter osservare un miglioramento delle prestazioni a beneficio della motivazione.

## Conoscenze di base dell'allenamento della forza

### Il volume quale fattore principale

Secondo le attuali conoscenze scientifiche, il volume sembra essere il fattore più importante in termini di aumento della forza e rafforzamento muscolare. Nell'allenamento della forza il volume designa un'unità di misura dell'entità del lavoro svolto. Ci vuole un certo grado di comparabilità per sapere se in un esercizio vi è stato un miglioramento. Il volume è sempre considerato isolatamente per gruppo muscolare. Nelle scienze motorie e sportive il volume, detto anche «workload», viene definito come segue:

$$\text{volume (workload)} = \text{peso} \times \text{serie} \times \text{ripetizioni}$$

**Esempio:** se facendo uno squat si sollevano 100 kg su 4 serie da 10 ripetizioni l'una, si avrà un volume di 4000 kg per il muscolo della coscia ( $100 \text{ kg} \times 4 \times 10 = 4000 \text{ kg}$ ). Per gli esercizi a corpo libero, dalla formula si toglie semplicemente il peso e si calcolano le serie moltiplicate per le ripetizioni. Ad esempio, con 3 serie da 12 ripetizioni di trazioni si avrà un volume di 36 ripetizioni. Di norma, nell'allenamento della forza si parla di volume settimanale. Se, ad esempio, Luca esegue trazioni due volte a settimana e a ogni sessione di allenamento esegue 5 serie da 8 ripetizioni, avrà un volume settimanale di 80 ripetizioni ( $2 \times 5 \times 8$ ).

### Fattore limitante per la crescita muscolare: danno muscolare causato da un volume eccessivo

La massima crescita muscolare viene generata nell'allenamento con il massimo volume possibile che il corpo è in grado di sopportare. È ovviamente possibile aumentare il volume al punto di non riuscire a recuperare fino all'allenamento successivo e, in caso estremo, addirittura si riduce la muscolatura. Ciò avviene perché i danni muscolari causati nelle sessioni di allenamento non possono più essere «riparati» completamente. Vari modelli di studio avallano un volume di 10–20 serie per gruppo muscolare con 6–12 ripetizioni per serie. Ai neofiti si consiglia di iniziare con il numero minore di serie a settimana e di incrementarle progressivamente fino a raggiungere il numero massimo. Più si progredisce nell'allenamento, maggiore sarà il volume da eseguire per generare uno stimolo di crescita muscolare. Se con il passare del tempo si osserva una situazione di stallo nella crescita del muscolo, occorre contemplare altri metodi di allenamento per generare nuovi stimoli.

### Qual è il volume ottimale?

Nessuno è in grado di dire quale sia il volume di carico ideale per generare uno stimolo di crescita. Si può però azzardare una valutazione approssimativa: supponiamo che Luca voglia migliorare nelle trazioni rafforzando così il gran dorsale. Al momento esegue due volte a settimana 5 serie da 8 ripetizioni per un volume settimanale di 80 ripetizioni. A questo punto potrebbe semplicemente aumentare le singole ripetizioni, ossia in una sessione di allenamento eseguire cinque serie da 8/8/9/9/9 ripetizioni, oppure aumentare il numero di serie. Con 6 serie da 8 ripetizioni l'una aumenterebbe il volume settimanale da 80 a 96 ripetizioni complessive. Se riesce a recuperare da una sessione all'altra, non ha più indolenzimenti muscolari e può continuare a migliorare le prestazioni, nulla impedisce questo aumento di volume. Sarà persino proficuo per Luca, poiché la massima crescita muscolare possibile è generata dal massimo volume sopportabile.

Luca può aumentare il volume anche eseguendo le otto ripetizioni in ogni serie con un peso supplementare. Potrebbe inoltre aumentare la frequenza degli allenamenti e quindi eseguire trazioni tre giorni a settimana. Anche se il terzo giorno di allenamento eseguisse soltanto 2 o 3 serie, sarebbe già un grande aumento del volume complessivo a settimana.

### Obiettivi dell'allenamento della forza

Chi pratica l'allenamento della forza ha innanzitutto due obiettivi:

- mantenere la forza e la massa muscolare esistenti
- aumentare la forza e la massa muscolare.

### Allenamento progressivo della forza

Di seguito ci concentreremo sul secondo punto, poiché per lo più si mira al puro mantenimento muscolare soltanto quando è già stata sviluppata una muscolatura «sufficiente». Inoltre, anche per il puro mantenimento muscolare occorre continuare ad allenarsi duramente. Si eseguono quindi semplicemente meno serie per gruppo di muscoli. L'obiettivo superiore dell'allenamento della forza è quindi la progressione.

I risultati si vedono a ogni esercizio: aumenta la resistenza, si può sollevare più peso o si possono eseguire più ripetizioni o serie. Quindi, se a ogni serie ci si allena sempre quasi fino al cedimento muscolare, si usa la tecnica corretta e improvvisamente si riesce a sollevare più peso, si può allora presumere che sia stata migliorata la coordinazione intermuscolare e intramuscolare o aumentata la massa muscolare. Va detto che, in particolare per i principianti, all'inizio la progressione è il semplice risultato di adeguamenti intermuscolari/intramuscolari. Migliore diventa poi il controllo neurale del muscolo in un esercizio, maggiore è la probabilità di fissare un effettivo stimolo di crescita nel muscolo.

**Importante:** la progressione è sempre una conseguenza, non una decisione! Se Luca nelle trazioni a corpo libero riesce a eseguire 5×8 ripetizioni e in un mese esegue le stesse 5×8 ripetizioni con una zavorra di 5 kg, può presumere di essere diventato più forte e avere così sviluppato muscoli.

### Il ruolo della lunghezza delle ossa – correzione della formula del volume?

È importante notare che non si può paragonare il volume tra due persone, dato che qui la lunghezza delle ossa è importante: soltanto perché Luca riesce a fare più piegamenti di Paolo, non significa necessariamente che Luca sia più forte. È possibile che Paolo abbia le braccia molto più lunghe di Luca e debba pertanto coprire una distanza maggiore nei piegamenti.

La formula del volume potrebbe quindi essere integrata come segue:

$$\text{volume (workload)} = \text{peso} \times \text{serie} \times \text{ripetizioni} \times \text{distanza}$$

Ma poiché la distanza è difficile da misurare e il volume può essere confrontato comunque soltanto per ogni persona, tale fattore può essere tranquillamente omissis.

### **Cause della mancanza di progressione**

Se per settimane chi si allena non è in grado di migliorare in un esercizio, la mancanza di progressione di solito è dovuta a uno dei seguenti motivi.

- La tecnica di esecuzione dell'esercizio non è corretta e quindi il muscolo bersaglio non viene caricato adeguatamente.
- Il volume di carico è eccessivo o insufficiente per generare uno stimolo di crescita.
- Le serie non sono portate abbastanza vicine al cedimento muscolare (manca l'adattamento).
- Le pause nell'allenamento o tra le sessioni di allenamento sono troppo brevi
- La persona non si nutre bene, non dorme abbastanza o è sottoposta a uno stress quotidiano eccessivo.

Dobbiamo renderci conto che il nostro corpo sviluppa muscoli soltanto se ha una valida ragione per farlo. Sotto il profilo della tecnica dell'evoluzione, i muscoli grandi o più grandi non sono davvero un vantaggio poiché necessitano di una quantità relativamente elevata di energia per essere sviluppati e mantenuti. Se, dunque, il nostro corpo non vede la necessità di adattarsi all'allenamento della forza, non svilupperà i muscoli, ossia non renderà più spesso le nostre fibre muscolari. Siamo già dotati di tutti i muscoli possibili, sono solo le fibre che si ispessiscono.

La buona notizia per i neofiti è che riusciranno a sviluppare massa muscolare abbastanza rapidamente. Infatti, a chi ad esempio prima non ha mai fatto piegamenti, basta un'unica serie vicina al cedimento muscolare per generare uno stimolo di crescita. Il corpo si adegua quindi allo stress dell'allenamento, fissa uno stimolo di crescita e si adatta, così da essere meglio preparato la prossima volta. In generale, sulla progressione si può dire quanto segue: più rapidamente e semplicemente una persona è in grado di migliorarsi in un esercizio, più lontana è dal proprio potenziale genetico. Con l'aumento del livello di allenamento occorre quindi incrementare costantemente il lavoro (volume) e variare i metodi di allenamento per generare uno stimolo di crescita.

### **Intensità dell'allenamento**

Nel culturismo classico è noto che gli atleti spesso allenano un solo gruppo muscolare per sessione di allenamento. Il lunedì, ad esempio, è dedicato al busto, il martedì alle gambe, il mercoledì alla schiena ecc. Purtroppo non ha molto senso, poiché dopo avere allenato un muscolo, la sintesi proteica muscolare (il processo di sviluppo della muscolatura) risulta incrementata per circa 48-72 ore, il che significa che in questo periodo ha luogo lo sviluppo muscolare. Dopo le 72 ore si potrebbe allenare di nuovo lo stesso gruppo di muscoli e fissare un nuovo stimolo di crescita.

Soprattutto per i principianti ha senso allenare un muscolo più volte a settimana. Ripetendo spesso la tecnica di un nuovo esercizio, la si apprende più in fretta, e si contrasta un sovraccarico all'interno di una sessione di allenamento. Se un principiante allena le gambe con lo squat soltanto una volta a settimana, necessiterà di più tempo per imparare la tecnica giusta rispetto a qualcuno che lo fa due o tre volte a settimana. Inoltre, la prestazione di allenamento diminuisce a ogni serie. Se Luca dovesse eseguire le sue dieci serie di trazioni in un giorno, probabilmente già dopo la settimana non sarebbe più così prestante e il numero di ripetizioni diminuirebbe. Se allena le trazioni due volte a settimana con cinque serie per volta, inizierà il secondo allenamento fresco, non evidenzierà alcun calo prestazionale e manterrà attiva la sintesi proteica muscolare nel gran dorsale.

# Parte superiore del corpo

I muscoli del petto, della schiena, delle spalle e delle braccia fanno parte della muscolatura del busto. Un busto forte aiuta a prevenire i dolori alla schiena poiché i muscoli corrispondenti sostengono la colonna vertebrale. Inoltre, una muscolatura del tronco forte protegge le articolazioni sensibili.

## Piegamenti sulle braccia

I piegamenti sulle braccia permettono di allenare innanzitutto i pettorali, i tricipiti e la spalla anteriore, e in secondo luogo la muscolatura del tronco.

- ① Braccia tese, polsi, gomiti e spalle allineati perpendicolarmente rispetto al suolo, muscoli addominali contratti.
- ② Abbassare il petto verso il pavimento piegando le braccia.
- ③ Sollevare nuovamente il petto estendendo le braccia.

### più facile

- Eseguire i piegamenti sulle ginocchia.

### più difficile

- Scendere lentamente (4 secondi+) o zavorrare (ad es. indossando uno zaino) la parte alta della schiena.

### Osservazioni

- I gomiti non devono essere troppo aperti verso l'esterno, ma avere un angolo di circa 45 gradi rispetto al tronco.
- Scendere inspirando, salire espirando.



## Trazioni

I muscoli primari allenati con le trazioni sono i dorsali e i bicipiti, mentre i secondari sono la muscolatura del tronco e gli avambracci.

- ① Afferrare la sbarra con le mani lievemente più larghe rispetto alle spalle, le braccia sono completamente distese. I piedi sono davanti al corpo.
- ② Salire con il petto aperto in avanti ed espirare.
- ③ Scendere in modo lento e controllato e tornare a estendere completamente le braccia.

### più facile

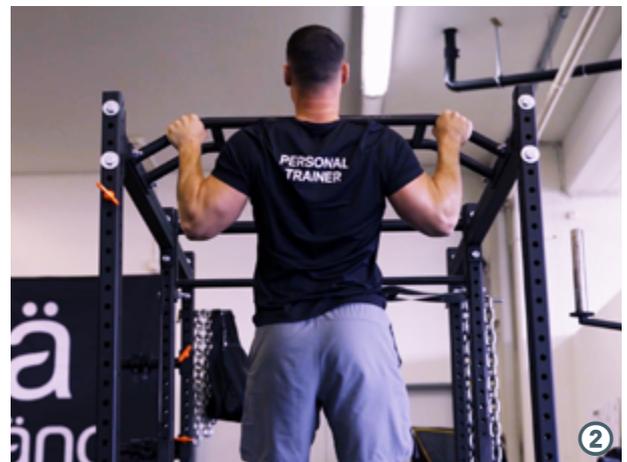
- Eseguire le trazioni con un elastico per ridurre il peso corporeo.

### più difficile

- Scendere più lentamente (4 secondi+) o zavorrarsi (ad es. con un manubrio tra i piedi o uno zaino).

### Osservazioni

- Più la presa è stretta, più il braccio è flesso e va a sollecitare maggiormente il bicipite anziché la schiena.
- Non tutti devono arrivare con la testa sopra la sbarra! L'estensione della trazione dipende dalla lunghezza degli avambracci. Sollevarsi finché i gomiti si trovano vicino al busto.



## Trazioni al TRX

Con questo esercizio si allenano innanzitutto la schiena, i bicipiti e le braccia, ma anche la muscolatura posteriore delle spalle, quella del tronco e gli avambracci.

- 1 Posizionare il corpo in modo che a braccia tese la schiena si trovi appena sopra il pavimento. I piedi sono divaricati circa a larghezza fianchi e l'anca è spostata in modo attivo (leggermente) verso l'alto.
- 2 Salire con il petto aperto verso l'alto ed espirare.
- 3 Scendere quindi in modo lento e controllato fino a distendere completamente le braccia.

### più facile

- Portarsi in una posizione quasi eretta / leggermente inclinata all'indietro e sollevarsi fino a portare il busto fra le mani.

### più difficile

- Scendere più lentamente (4 secondi+), zavorrarsi (ad es. indossando uno zaino) o poggiare i piedi in avanti su una panca.

### Osservazioni

- Se nella tirata i gomiti sono vicini al corpo, si allena soprattutto il gran dorsale (latissimus dorsi). Se i gomiti sono distanziati dal busto, il centro della schiena è maggiormente sollecitato.
- Salire espirando e aprendo bene il petto.



## Aperture con l'elastico

In questo esercizio si allenano i muscoli primari seguenti: dorsali, bicipiti. In secondo luogo anche quelli della spalla posteriore, del tronco e degli avambracci.

- 1 Posizionare il corpo in modo che l'elastico sia ancora un po' teso con il braccio esteso.
- 2 Abbassare i gomiti verso l'anca e spingere attivamente la spalla verso il basso.
- 3 Portare quindi il braccio in avanti estendendolo completamente e inspirare.

### più facile

- Utilizzare un elastico sottile o fare in modo che nella posizione iniziale l'elastico non sia troppo teso.

### più difficile

- Prendere un elastico spesso e iniziare l'esercizio con la massima tensione, in modo da ritrovarsi a gestire un carico maggiore a completamento del movimento.

### Osservazioni

- Durante l'esecuzione del movimento, flettere il braccio il meno possibile per evitare che sia principalmente il bicipite a lavorare a scapito dei dorsali.
- Nel movimento all'indietro il busto non ruota, ma si inclina semplicemente un po' di lato.
- Eseguire l'esercizio con l'altro braccio.



## V-push up

I muscoli primari allenati grazie a questo esercizio sono quelli della spalla anteriore e i tricipiti. Dei secondari fanno parte le fibre superiori del muscolo pettorale e la muscolatura del tronco.

- ① Portarsi nella posizione per i piegamenti sulle braccia. Avvicinare i piedi alle mani e spingere le anche verso l'alto.
- ② Abbassare la testa fino a toccare terra.
- ③ Risalire fino a estendere completamente le braccia e tornare nella posizione iniziale.

### più facile

- Non scendere eccessivamente con la testa e spingere le anche solo lievemente verso l'alto.

### più difficile

- Appoggiare le mani su un blocco yoga o un paio di libri per ampliare l'escursione del movimento.

### Osservazioni

- Durante l'intero movimento non aprire i gomiti verso l'esterno ma ruotarli all'interno verso il busto.
- Scendere inspirando, mantenendo contratti gli addominali per tutto il movimento.



## Rematore con manubri

I muscoli che vengono allenati durante questo esercizio: i primari sono quelli della schiena e i bicipiti, mentre i secondari sono gli avambracci, la muscolatura del tronco e quella dei flessori delle gambe.

- ① Spingere le anche all'indietro e flettere il busto in avanti. Le braccia sono completamente distese davanti al corpo.
- ② Il corpo rimane in tensione mentre si effettua il movimento di remata verso il corpo.
- ③ Portare poi di nuovo in avanti le braccia con una distensione completa. Anche le spalle possono accompagnare questo movimento.

### più facile

- Appoggiare petto e addome su una panca leggermente inclinata e rialzata per potersi concentrare interamente sul movimento.

### più difficile

- Tentare di mantenere per circa 3 secondi la tensione nella schiena nella posizione di massima contrazione.

### Osservazioni

- Se durante l'esecuzione del movimento i gomiti sono distanziati dal busto, si sollecita maggiormente il centro della schiena. Tenendoli accanto al busto si allena il gran dorsale.
- Scendere inspirando e mantenendo contratti gli addominali per tutto il movimento.



# Tronco

La muscolatura del tronco comprende tutti i muscoli del centro del corpo. Sono compresi i muscoli retti dell'addome, i muscoli addominali obliqui interni ed esterni, il muscolo sacrospinale e la muscolatura del pavimento pelvico. Questa muscolatura è quindi il punto di collegamento centrale tra la parte superiore e quella inferiore del corpo e garantisce la stabilità della colonna vertebrale e del bacino. Il rafforzamento della muscolatura del tronco andrebbe integrato regolarmente nelle lezioni di educazione fisica e si dovrebbe tematizzare l'importanza per la salute.

## Leg raise

In questo esercizio i muscoli primari sollecitati sono quelli retti dell'addome, mentre i secondari i flessori dell'anca e quelli del pavimento pelvico.

- ① Sdraiarsi sulla schiena e distendere le gambe.
- ② Sollevare le gambe ed espirare.
- ③ Abbassare di nuovo lentamente le gambe ed espirare.

### più facile

- Eseguire l'esercizio alternando le gambe.

### più difficile

- Bloccare tra i piedi uno zaino o un pallone da ginnastica.

### Osservazioni

- È importante mantenere i lombari a terra durante tutto il movimento (spingerli attivamente contro il pavimento per attivare la muscolatura del pavimento pelvico).
- In questo esercizio le gambe possono essere leggermente flesse.



## Plank sul rullo

I muscoli primari sollecitati in questo esercizio sono quelli del tronco. I secondari invece coinvolgono busto e gambe (statico).

- Appoggiare gli avambracci sul rullo e tenere le spalle in linea con i gomiti.
- Portarsi in posizione di plank e contrarre i muscoli di tutto il corpo.
- Mantenere la posizione per qualche secondo inspirando ed espirando.

### più facile

- Eseguire il plank con gli avambracci appoggiati a terra (senza rullo) o sulle mani con le braccia tese.

### più difficile

- Immaginare di avere delle calamite appese su gomiti e dita che si attraggono a vicenda. Generare un'ulteriore tensione nell'area addominale senza spingere il bacino troppo verso l'alto.

### Osservazioni

- Mantenere l'addome contratto e le gambe quasi completamente estese.
- Muovere il rullo spingendo attivamente gli avambracci per generare maggiore tensione.



## Plank laterale

Durante questo esercizio vengono innanzitutto allenati i muscoli laterali dell'addome e in seguito la muscolatura del tronco e delle spalle.

- Posizionarsi in appoggio laterale, gambe tese a terra.
- Sollevare il bacino e spingerlo verso l'alto.
- Mantenere la posizione per qualche secondo inspirando ed espirando.

### più facile

- Tenere un ginocchio appoggiato a terra, le gambe lievemente flesse e sollevare il corpo. Grazie alla leva più corta, è possibile gestire meno peso.

### più difficile

- Distendere verso l'alto il braccio superiore, portarlo poi verso il basso ed estenderlo completamente sotto il corpo, nel frattempo ruotare leggermente il busto. Riportare poi il braccio verso l'alto e ripetere il movimento.

### Osservazioni

- In posizione di plank laterale, la spalla è in linea con il gomito.
- Immaginare durante l'esercizio di avere una corda intorno ai fianchi che spinge il corpo leggermente verso l'alto.
- Eseguire l'esercizio in appoggio anche dall'altro lato.



## Sit up

Questo esercizio sollecita principalmente i muscoli retti dell'addome, mentre i muscoli secondari coinvolti sono quelli del pavimento pelvico e i flessori dell'anca.

- ① Sdraiarsi sulla schiena, con i piedi appoggiati a terra o le gambe sollevate lievemente flesse.
- ② Srotolare la schiena vertebra dopo vertebra il più lontano possibile. Risalire espirando. Mantenere la posizione al punto massimo.
- ③ Riavvolgere lentamente la colonna vertebrale per tornare alla posizione iniziale. Inspirare mentre si scende.

### più facile

- Sollevarsi utilizzando un elastico o un asciugamano, quindi riportare la colonna vertebrale nella posizione iniziale in modo controllato.

### più difficile

- Tenere la tensione al punto di massima contrazione per circa 3 secondi e spingere attivamente l'addome verso il suolo.

### Osservazioni

- L'area lombare rimane a terra durante l'intero movimento e non si solleva.
- Se durante la discesa la tensione nei muscoli addominali si allenta, fermarsi e srotolare di nuovo la colonna vertebrale.



## Superman

Un esercizio durante il quale si allenano principalmente i muscoli retti dell'addome e il muscolo sacrospinale, secondariamente quelli delle spalle e dei glutei.

- ① In quadrupedia, posizionare mani e ginocchia a terra, a larghezza spalle.
- ② Distendere contemporaneamente braccio destro e gamba sinistra.
- ③ Avvicinare poi il gomito destro e il ginocchio sinistro sotto il corpo ed espirare.

### più facile

- Eseguire un movimento parziale: non estendere fino in fondo e avvicinare il più possibile gomito e ginocchio.

### più difficile

- Eseguire il movimento al rallentatore e generare più tensione possibile nell'addome.

### Osservazioni

- Nella posizione iniziale le spalle sono in linea con gomiti e polsi.
- Nel portare il gomito al ginocchio, arrotondare al massimo la colonna vertebrale e contrarre attivamente i muscoli addominali.
- Eseguire l'esercizio anche con il braccio sinistro e la gamba destra.



## Plank diagonale

Questo esercizio sollecita innanzitutto i muscoli retti e laterali dell'addome, in seguito coinvolge la muscolatura delle spalle, delle braccia e dei flessori dell'anca.

- ① Portarsi in posizione per i piegamenti sulle braccia.
- ② Portare il ginocchio destro diagonalmente davanti al polso sinistro.
- ③ Riportare quindi il ginocchio destro nella posizione iniziale ed eseguire lo stesso movimento con il ginocchio sinistro.

### più facile

- Eseguire un movimento parziale: non portare il ginocchio fino al polso, ma soltanto sotto l'addome e riportarlo alla posizione iniziale.

### più difficile

- Eseguire il movimento al rallentatore e generare più tensione possibile nell'addome.

### Osservazioni

- Mentre si porta il ginocchio in avanti, il bacino ruota leggermente.
- Espirare quando il ginocchio va avanti, inspirare quando lo si riporta indietro.



# Parte inferiore del corpo

La parte inferiore del corpo è quella che va dalla vita ai piedi. Per quanto riguarda la muscolatura delle gambe, si distinguono muscoli della coscia (muscoli anteriori e posteriori della coscia) e muscoli del polpaccio.

## Split squat bulgari

I muscoli principalmente sollecitati durante questo esercizio sono quelli della coscia e dei glutei, secondariamente i flessori della gamba, quelli dei polpacci e del tronco.

- 1 Appoggiare un piede a terra e l'altro su un rialzo (panchina, cassone svedese, materassino ecc.)
- 2 Scendere lentamente finché non vi è una distensione del muscolo della coscia (della gamba sul rialzo).
- 3 Risalire spingendo con la gamba a terra e tornare nella posizione iniziale.

### più facile

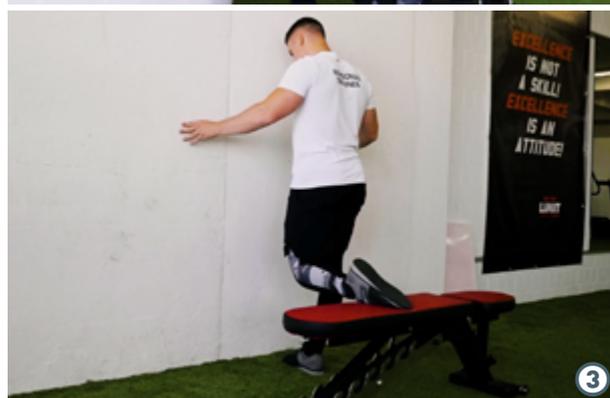
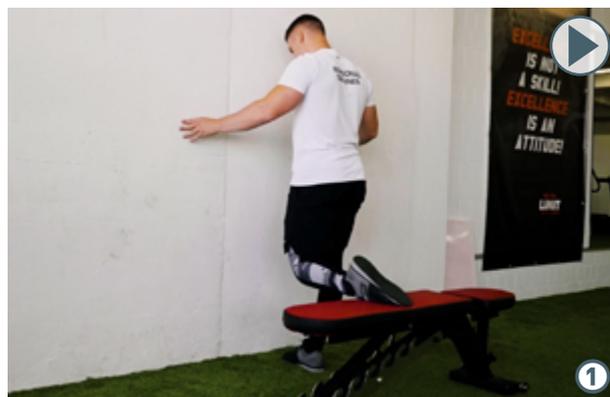
- Scendere con il ginocchio in modo che si riesca a risalire spingendosi con la gamba a terra. Mantenere l'equilibrio appoggiandosi con le mani a una parete.

### più difficile

- Scendere più lentamente (4 secondi+) o zavorrarsi per rendere più difficile l'esercizio (ad es. manubri o uno zaino).

### Osservazioni

- Mantenere il piede d'appoggio completamente appoggiato a terra durante tutto il movimento spingendo su tutta la pianta del piede.
- Inspirare durante la flessione. Il peso del corpo deve essere principalmente sulla gamba d'appoggio.
- Eseguire l'esercizio anche in piedi sull'altra gamba.



## Affondi in camminata

I muscoli primari allenati durante questo esercizio sono quelli delle cosce e dei glutei, mentre i secondari sono: flessori della gamba, polpacci, muscolatura del tronco.

- ① Fare un lungo passo avanti cercando di mantenere l'equilibrio.
- ② Abbassare il ginocchio posteriore verso il pavimento, poi ritornare alla posizione iniziale spingendo la gamba anteriore verso l'alto espirando.
- ③ Ripetere lo stesso movimento con l'altra gamba.

### più facile

- Affondi sul posto e sostenendosi con una mano al muro per mantenere l'equilibrio.

### più difficile

- Eseguire l'esercizio con dei manubri e aggiungendo un mezzo affondo: scendere con il ginocchio a terra, risalire fino circa a metà, riscendere e poi risalire completamente.

### Osservazioni

- Il piede della gamba anteriore rimane completamente appoggiato a terra e funge da perno per eseguire la spinta verso l'alto con il metatarso.
- Inspirare scendendo e controllare che il ginocchio sia in linea con le dita dei piedi.



## Squat con manubri corti

I muscoli primari allenati durante questo esercizio sono quelli delle cosce e dei glutei, mentre i secondari sono: flessori della gamba, polpacci, muscolatura del tronco.

- ① Posizionarsi a gambe divaricate a larghezza fianchi. Le dita dei piedi sono rivolte leggermente verso l'esterno e il manubrio si trova davanti al busto.
- ② Flettere lentamente le ginocchia per scendere.
- ③ Spingersi quindi energicamente verso l'alto mediante il metatarso.

### più facile

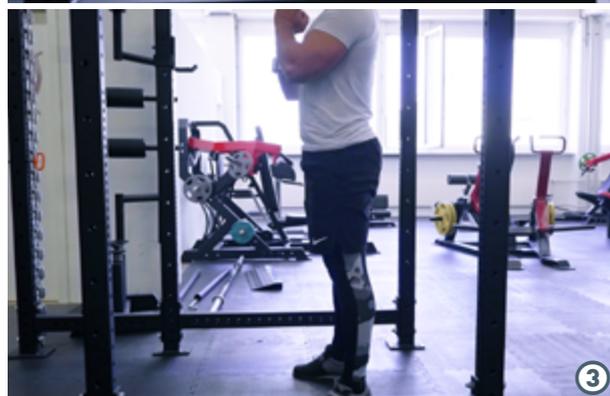
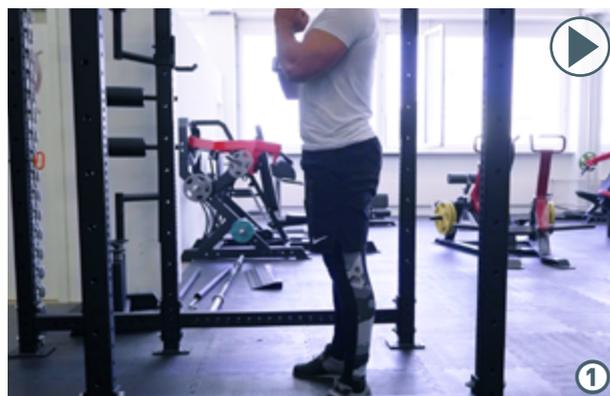
- Eseguire l'esercizio senza manubrio, a corpo libero.

### più difficile

- Scendere più lentamente (4 secondi+) e appoggiare i talloni su un rialzo per aumentare l'angolo di flessione delle ginocchia.

### Osservazioni

- Inspirare prima di scendere, contrarre gli addominali ed espirare solo al termine della salita.
- Controllare che i talloni rimangano a terra ed eventualmente appoggiarli su un rialzo.



## Hip thrust con manubrio corto

Durante questo esercizio i muscoli primari sollecitati sono: i flessori della gamba e i glutei. Nella categoria dei secondari invece figura la muscolatura del tronco.

- ① Posizionare la panca sotto le scapole, divaricare i piedi a larghezza fianchi e appoggiare il manubrio sul bassoventre.
- ② Spingere il bacino verso l'alto, contrarre al massimo i glutei nel punto più alto ed espirare.
- ③ Abbassare il bacino finché le ginocchia non si avvicinano al corpo.

### più facile

- Eseguire l'esercizio senza manubrio corto, a corpo libero.

### più difficile

- Aumentare il peso, mantenere la tensione più a lungo nel punto più alto o tentare di eseguire il movimento con una sola gamba.

### Osservazioni

- Quando il bacino raggiunge la massima estensione, il ginocchio dovrebbe formare un angolo di 90 gradi.
- Isolare i glutei e il flessore della gamba senza coinvolgere i lombari.



## Glute bridge con talloni in appoggio

I muscoli primari allenati durante questo esercizio sono i flessori della gamba e quelli dei glutei. Per quanto riguarda i secondari si tratta principalmente della muscolatura del tronco.

- ① Sdraiarsi con la schiena a terra, appoggiare i talloni sulla panca a larghezza fianchi. Le ginocchia sono leggermente flesse.
- ② Spingere i talloni verso il basso e il bacino verso l'alto ed espirare.
- ③ Abbassare lentamente il bacino e inspirare.

### più facile

- Eseguire l'esercizio su un rialzo più basso.

### più difficile

- Mantenere la tensione un po' più a lungo nel punto più alto o eseguire il movimento con una sola gamba.

### Osservazioni

- Posizionare i talloni sul bordo anteriore della panca.
- Isolare i glutei e il flessore della gamba senza coinvolgere i lombari.



## Step up

I muscoli primari sollecitati in questo esercizio sono le cosce e i glutei. I secondari invece sono i flessori della gamba, la muscolatura del tronco e i polpacci.

- ① Posizionare l'intera pianta di un piede su un rialzo.
- ② Mentre si risale premere principalmente sulla gamba appoggiata sul rialzo. Espirare durante il movimento.
- ③ Scendere nuovamente con la stessa gamba, inspirare.

### più facile

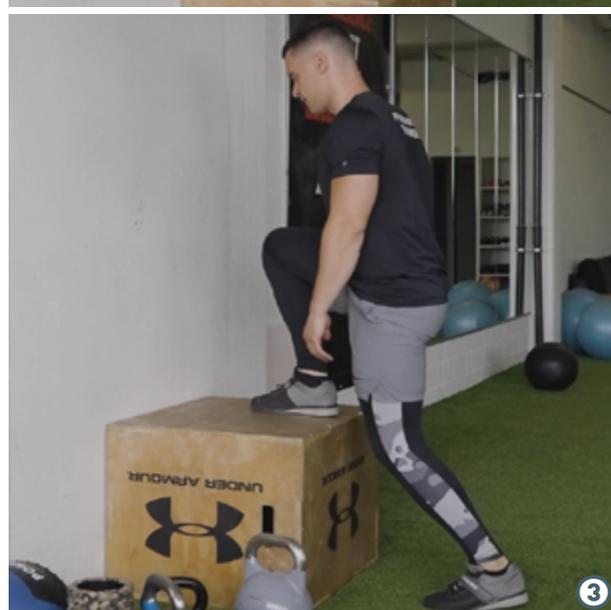
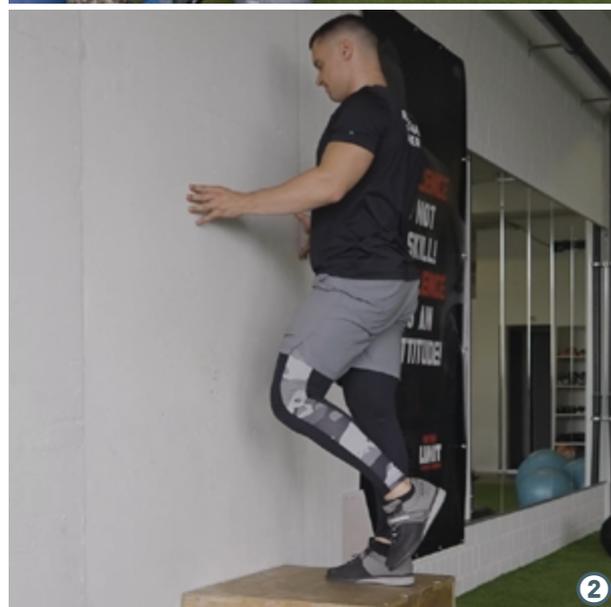
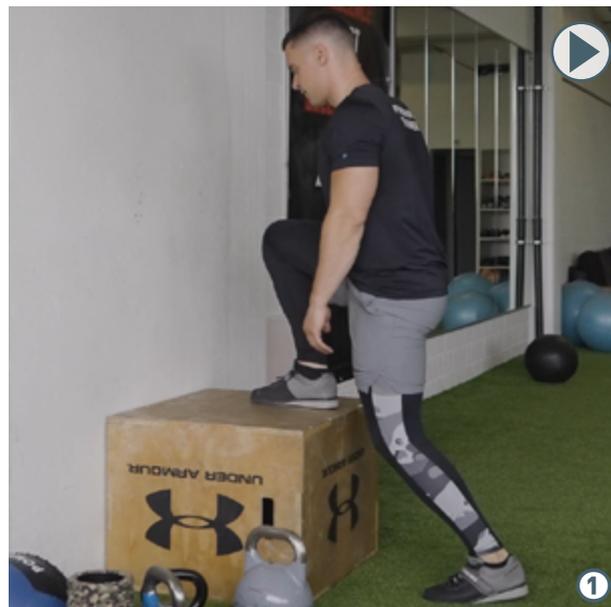
- Eseguire l'esercizio su un rialzo più basso.

### più difficile

- Salire sul rialzo tenendo un manubrio corto in mano dal lato della gamba a terra.

### Osservazioni

- Controllare il bacino e tenere il busto dritto durante l'intero movimento senza inclinarlo di lato.
- Il braccio che tiene il manubrio rimane disteso per tutto il movimento.
- Eseguire l'esercizio anche sull'altra gamba.



# Considerazioni di natura didattico-pedagogica

Oltre all'insegnamento di capacità motorio-sportive, le lezioni di allenamento della forza a livello secondario II sono idonee anche per promuovere competenze trasversali. Inoltre, rendere adolescenti e giovani adulti consapevoli sugli aspetti fisici può contribuire a uno sviluppo positivo della personalità.

## Sfida «effetto nell'allenamento»

Il Programma quadro d'insegnamento dell'educazione fisica durante la formazione professionale, oltre a porre l'accento sul contesto lavorativo, svolge anche un doppio ruolo pedagogico: le persone in formazione devono essere guidate alla conoscenza della cultura dello sport e dell'attività fisica. Inoltre, devono lavorare al proprio sviluppo in maniera generale e continua mediante lo sport e l'attività fisica. Lo sviluppo della personalità deve avvenire dal punto di vista motorio, sociale, cognitivo, emozionale e naturalmente anche fisico.

Se, come descritto all'inizio, la forza è intesa come base della forma fisica e soltanto una certa regolarità porta agli effetti desiderati, è importante integrare regolarmente forme di allenamento della forza nelle lezioni di educazione fisica. Purtroppo, però, nelle scuole professionali, la lezione di educazione fisica si tiene una sola volta a settimana. Certo, si sa che una volta è meglio che niente... ma per ottenere i risultati auspicati, occorre spiegare chiaramente agli allievi che, oltre alle lezioni a scuola, serve almeno un secondo allenamento o, meglio ancora, un terzo.

Fortunatamente, a seconda del livello di prestazione e dell'obiettivo di allenamento, l'impegno non deve affatto essere enorme. Già dopo relativamente poco tempo, 15 minuti quotidiani di allenamento della forza consentono di ottenere risultati in termini di prestazioni, migliorando così la percezione del proprio corpo e la qualità di vita.

## I motivi a favore dell'allenamento della forza

I docenti di educazione fisica presso una scuola professionale sono confrontati a svariati aspetti che devono imperativamente essere presi in considerazione o utilizzati nello svolgimento di sequenze di allenamento della forza. In particolare i ragazzi aspirano a un corpo più muscoloso da mettere in mostra. Le ragazze spesso desiderano eliminare le zone problematiche, senza però diventare troppo muscolose. Ma l'incremento della forza fisica va ben oltre il mero aspetto esteriore: l'atteggiamento nei confronti della vita in un corpo prestante è di gran lunga più energico e positivo, con conseguente sviluppo di una sana e autentica autostima («Posso farcela! Che forza!»). Ovviamente tutto ciò richiede anche la necessaria autodisciplina.

### Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale

#### **Competizione/salute – Competenza specialistica:**

le persone in formazione conoscono i fattori legati alla capacità di prestazione.

### Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale

**Salute – Competenza metodologica:** le persone in formazione si prefiggono obiettivi propri e lavorano per raggiungerli.

## Possibilità di impiego nella lezione di educazione fisica

### Riscaldamento

Per preparare il corpo alla fase di allenamento vera e propria, si integrano esercizi di rafforzamento nelle lezioni di educazione fisica. A causa del differente livello di forza negli apprendisti, occorre definire i carichi in maniera differenziata. Si sono ottenuti buoni risultati, ad esempio, consentendo agli apprendisti di scegliere il numero di ripetizioni. All'inizio ciò porta eventualmente a reazioni tipo «Sì, fantastico, allora faccio un piegamento e due addominali...».

Reazioni di questo tipo sono uno spunto ideale per acquisire motivi a favore dell'allenamento della forza (cfr. introduzione) e avvicinare i giovani alla responsabilità personale e alla corresponsabilità. In un passo successivo, anche gli esercizi possono quindi essere scelti dagli apprendisti stessi. Se questo riscaldamento diventa un rito settimanale, conviene tenere un piccolo diario di allenamento per ogni studente (esercizi, numero di ripetizioni) da utilizzare anche per la qualificazione (valutazione del miglioramento delle prestazioni e/o della capacità di prestazione).

### Allenamento a postazioni – Circuito per allenamento della forza

Con l'ausilio delle schede è possibile predisporre allenamenti a circuito molto vari. Le schede consentono di pianificare un circuito abbastanza rapidamente e di aiutare gli apprendisti nell'esecuzione degli esercizi (gesto tecnico corretto, descrizione della muscolatura sollecitata). Il docente di educazione fisica deciderà quali zone del corpo devono essere sollecitate, il numero di postazioni del circuito e la durata dei periodi di carico prima di passare alla postazione successiva.

Anche in questo caso, l'ideale sarebbe trasmettere agli apprendisti i vari principi dell'allenamento della forza (cfr. pag. 3 capitolo «Principi») e lasciare che definiscano i propri obiettivi di allenamento, così che con il tempo, in caso di esecuzione a intervalli regolari, possano scegliere i contenuti dell'esercizio e il numero di ripetizioni. Questo funziona sicuramente meglio nelle lezioni di due anziché di un'ora, in cui è necessaria una certa efficienza e il tempo a disposizione è poco.

### Gli apprendisti convalescenti allenano la forza

Se gli apprendisti sono infortunati, è utile che sfruttino il tempo della lezione di educazione fisica per un allenamento della forza mirato invece di essere dispensati dalla lezione. A tal fine è importante che un medico definisca quali zone del corpo possono essere attive nonostante la lesione. Il sito [activedispens.ch](http://activedispens.ch) offre una vasta gamma di forme di esercizio per tali situazioni. Una volta definite le zone del corpo allenabili, è possibile utilizzare anche le schede in modo mirato per un allenamento della forza.

#### Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale

**Salute – Competenza specialistica:** le persone in formazione sanno come mantenere e aumentare le proprie prestazioni ed il proprio benessere.

#### Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale

**Competizione – Competenza personale:** le persone in formazione sono in grado di valutare l'andamento del proprio rendimento e di modificarlo.

### **Allenamento della forza funzionale – Mobilizzare parti del corpo**

In caso di contenuti tematici lunghi (ad es. lezioni di pallavolo approfondite per varie settimane) può essere opportuno inserire esercizi di forza funzionali nelle sequenze didattiche inerenti alla tecnica e alla tattica di gioco. In tal modo, in questo breve lasso di tempo è poco probabile che si generi un significativo aumento della forza a beneficio della disciplina sportiva specifica. Anche in questo caso sarebbe ideale illustrare agli apprendisti le varie ragioni a monte dell'allenamento della forza e permettere loro di confrontarsi sulle sequenze motorie. Non bisogna mai dimenticare che nel tempo libero molti apprendisti praticano uno sport preciso. I risultati dell'allenamento funzionale possono quindi essere trasferiti alla loro disciplina.

### **Test della forza**

In molti programmi d'istituto, i test della forza sono una componente fissa del sistema di qualifica. Sicuramente si possono combinare per un test anche vari esercizi presentati sulle schede. Rinunciamo volutamente a definire criteri per questo impiego o qualsivoglia tabella di valutazione. Riteniamo più sensato eseguire sequenze di forza secondo i principi di allenamento descritti all'inizio, eventualmente osservando le prestazioni degli apprendisti in un'ottica di riscontro qualificante.

In un test della forza aumenta il rischio di un peggioramento della qualità dell'esecuzione. A causa dei differenti presupposti, è altresì molto difficile effettuare una valutazione che possa essere considerata equa e corretta. Inoltre, la motivazione di integrare un allenamento della forza sano e ragionevole nel proprio progetto di vita diminuirà proprio in coloro che in effetti avrebbero più bisogno di questo tipo di allenamento.

#### **Problematica «Doping»**

I docenti di educazione fisica presso una scuola professionale sono spesso interpellati dagli apprendisti sull'argomento «doping»: «Che ne pensa, dovrei provare questo preparato a base di steroidi che il mio amico usa già da sei mesi?» – Spesso ci si confronta anche con principi di allenamento che lasciano presumere un uso improprio di integratori tesi ad aumentare le prestazioni.

È perciò importante per un docente di educazione fisica disporre delle dovute conoscenze per proporre un allenamento della forza ragionevole e improntato alla salute e dissociarsi in modo netto e chiaro da qualsivoglia uso di prodotti dopanti.

Rinviamo in questa sede al sito [www.coolandclean.ch](http://www.coolandclean.ch) di Swiss Olympic. È davvero forte chi, in modo pulito e leale, migliora le proprie prestazioni fisiche!

#### **Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale**

**Salute – Competenza personale:** le persone in formazione applicano le misure di ottimizzazione conosciute alla propria attività fisica.

#### **Estratti dal PQ Educazione fisica durante la formazione professionale**

**Competizione – Competenza personale:** le persone in formazione sono in grado di valutare autonomamente le proprie capacità di prestazione.

# Informazioni

## Bibliografia

- Russel Helms, E., Morgan, A., Valdez, A. (2018): [The Muscle and Strength Pyramid: Training](#). Eric Helm
- Israetel, M., Hoffmann, J., Smith, C.W. (2020): [Scientific Principles of Strength Training: With Applications to Powerlifting](#). Kindle Ausgabe

## Da scaricare

- Mathis, C. (2015). [Rafforzamento su misura](#). Macolin: Ufficio federale dello sport UFSP0

## Link

- mobilesport.ch: [Esercizi di rafforzamento muscolare](#)

### Schede della forza

Le schede della forza sono concepite a sostegno dei docenti di educazione fisica, per aiutarli a preparare in modo semplice esercizi di forza utili ed efficaci. Si raccomanda di stampare e laminare le schede per le lezioni di educazione fisica. Le schede sono impostate in modo che le persone in formazione possano utilizzarle anche separatamente. Per ulteriori allenamenti a casa è possibile utilizzarle anche in formato digitale (in aggiunta ai link dei filmati).

- [Parte superiore del corpo](#)
- [Tronco](#)
- [Parte inferiore del corpo](#)

### Filmati

La particolare situazione della pandemia ha anche sconvolto in parte le collaudate situazioni inerenti alle lezioni di educazione fisica. Nel marzo 2020, le lezioni di sport a distanza erano in forse. In futuro, l'utilizzo delle possibilità digitali conformi alle diverse esigenze professionali, dovrebbe consentire di affrontare situazioni impegnative in modo ottimale e con la migliore qualità possibile. Forti di queste prerogative, i seguenti video possono essere utilizzati perfettamente sia nelle lezioni di educazione fisica (allenamento autonomo degli apprendisti) sia in un'eventuale situazione di lezione a distanza poiché le sequenze illustrano l'esecuzione corretta dei movimenti.

- [Parte superiore del corpo](#)
- [Tronco](#)
- [Parte inferiore del corpo](#)

## Partner



## Impressum

**Editore:** Ufficio federale dello sport UFSP0, 2532 Macolin

**Autori:** Urs Böller, docente di educazione fisica presso la Allgemeine Gewerbeschule Basel; [Joshua Strub](#), personal fitness trainer a Basilea (settori fitness e alimentazione)

**Redazione:** mobilesport.ch

**Traduzione:** Chantal Gianoni

**Immagine di copertina:** Getty Images/iStockphoto

**Layout:** Ufficio federale dello sport UFSP0