

**PROGRAMMA DI ALLENAMENTO**  
**PER UN ATLETA CATEGORIA ALLIEVO (I ANNO):**  
**PERCORSO DI SPECIALIZZAZIONE NELLA DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI**

**TECNICO: TOMMASO PASCOLINI**

# SOMMARIO

1.	PARTE GENERALE .....	3
1.1.	INTRODUZIONE.....	3
1.2.	DATI ATLETA.....	4
1.3.	SCOPO E PERIODO GENERALI .....	5
2.	PROGRAMMAZIONE.....	7
2.1.	1° ANNO ALLIEVO.....	7
2.1.1.	<i>PERIODO INTRODUTTIVO: 22/10/2018 - 11/11/2018 (3 SETTIMANE)</i> .....	9
2.1.2.	<i>PERIODO FONDAMENTALE 1: 12/11/2018 -30/12/2018 (7 SETTIMANE)</i> .....	11
2.1.3.	<i>PERIODO AGONISTICO INVERNALE: 12/11/2018 - 03/03/2019 (9 SETTIMANE)</i> .....	20
2.1.4.	<i>PERIODO FONDAMENTALE 2: 04/03/2019 - 28/04/2019 (8 SETTIMANE)</i> .....	26
2.1.5.	<i>PERIODO SPECIALE: 29/04/2019 - 26/05/2019 (4 SETTIMANE)</i> .....	34
2.1.6.	<i>PERIODO AGONISTICO ESTIVO: 27/05/2019 - 07/07/2019 (6 SETTIMANE)</i> .....	38
2.1.7.	<i>VACANZE/ PREPARAZIONE PERIODO AUTUNNALE: 08/07/2019 - 01/09/2019 (2 + 4 SETTIMANE)</i> .....	41
2.1.8.	<i>PERIODO AGONISTICO AUTUNNALE: 02/09/2019 - 07/10/2019 (6 SETTIMANE)</i> .....	48
2.2.	2° ANNO ALLIEVO.....	52
3.	CONCLUSIONI .....	56
3.1.	ANALISI MEZZI UTILIZZATI .....	56
3.2.	CONSIDERAZIONI FINALI.....	63
	BIBLIOGRAFIA .....	64

# 1. PARTE GENERALE

## 1.1. INTRODUZIONE

Il seguente lavoro riguarda la programmazione e periodizzazione della stagione coincidente con il primo anno allievo. Il primo anno allievo è, per un atleta con un cammino atletico che ha seguito e completato le tappe di apprendimento nelle categorie precedenti, il primo vero approccio con l'atletica praticata a livello assoluto.

Il primo anno di categoria rappresenta quindi un periodo di passaggio che deve tener conto di una adeguata introduzione delle varie esercitazioni, parallelamente all'utilizzo di carichi adeguati che producano gli adattamenti voluti. La spinta della crescita, negli atleti maschi, è ancora molto forte; quindi risulta ancor più difficile riuscire a discernere la natura di tali adattamenti, rischiando di fraintendere la bontà di un mezzo o di non proseguire con esercitazioni molto utili che non sembrano dare i risultati voluti (FIDAL, 2011).

In un quadro così complesso, il programma di allenamento è sempre supportato dai risultati, dai tempi e dalle misure e dalle sensazioni dell'atleta durante il suo svolgimento. Quindi la stesura del seguente programma, che non è fatta a consuntivo della stagione, può essere soggetta a varie modifiche e adattamenti.

Il focus, anche se il programma riguarda il solo primo anno, è comunque generale nella crescita dell'atleta, immaginando degli obiettivi anche per il secondo anno di categoria e per i due anni da juniores.

Il programma è organizzato in periodi in cui si presentano nell'ordine:

- Lo scopo del periodo e i principali scopi relativi alle capacità condizionali
- I mezzi di allenamento utilizzati per perseguire tali scopi e la loro programmazione
- La periodizzazione dei mezzi

Tutti i commenti di natura tecnica e metodologica sono riportati in corsivo.

## 1.2. DATI ATLETA

ATLETA: **Simone Coren**

DATA DI NASCITA: **07-06-2003**

CATEGORIA 2019: **Allievo I**

SOCIETÀ 2018/2019: **Libertas Grions e Remanzacco /Atletica Malignani Libertas Udine**

GRUPPO DI DISCIPLINE: **Ostacoli, velocità**

DISCIPLINE SECONDARIE: **Salto in lungo**

ETÀ ATLETICA: **7 anni**

DATI BIOMETRICI:     Altezza: **180 cm**

                                  Peso: **64 kg**

MIGLIORI PRESTAZIONI 2018

<b>Specialità</b>	<b>Prestazione</b>	<b>Data</b>
60 p	7,76	18/02/2018
80 p	9,73	22/09/2018
300 p	38,97	01/05/2018
60 hs (84)	9,09	17/02/2018
100 hs (84)	14,11	06/10/2018
Salto in lungo	5,91	02/09/2018

PRINCIPALI CARATTERISTICHE PREPARAZIONE SECONDO ANNO CADETTI:

Numero allenamenti settimana: **3**

Tipologia di allenamenti svolti:

- esercitazioni di tecnica e di costruzione fisica generale
- impostazioni degli allenamenti per lo sviluppo delle capacità condizionali della forza, della resistenza e della velocità
- organizzazione delle esercitazioni al fine garantire una progressività dei carichi durante l'anno nel mantenimento di una generalità e diversificazione delle esercitazioni
- lavori speciali e specifici, soprattutto relativamente alla disciplina degli ostacoli, operati nella seconda parte dell'anno

*Riguardo ai dati dell'atleta, non sono riportate tutte le abilità acquisite negli anni, le varie esercitazioni già introdotte e le caratteristiche fisiche e psicologiche. Queste informazioni verranno talvolta inserite nella spiegazione della programmazione per argomentare determinate scelte che tengono conto delle individualità dell'atleta.*

### 1.3. SCOPO E PERIODO GENERALI

PERIODO DI ALLENAMENTO COMPLETO: 2 anni (Categoria Allievi)

SCOPO GENERALE A LUNGO TERMINE:

Continuare la preparazione dell'atleta migliorandone le capacità condizionali fino alla maturità atletica, proseguire la preparazione sulle specialità degli ostacoli con l'obiettivo finale e teorico della preparazione verso la disciplina dei 400 m ad ostacoli.

*Lo schema di base eseguito è quello del "Late Specialization Model" con la volontà di procedere prima all'acquisizione delle tecniche di allenamento e alla preparazione del fisico e, successivamente, iniziare ad utilizzare le varie esercitazioni per costruire gli adattamenti necessari per sostenere carichi di allenamento più elevati e specifici. Secondo lo schema IAAF la preparazione proposta, data l'età biologica e atletica, si colloca all'inizio della specializzazione (IAAF, Malek El Hebil, 2008).*

*Riguardo allo scopo ultimo della preparazione, ovvero la competizione nella disciplina dei 400 hs, è necessario sottolineare il termine "teorico". Non è possibile valutare a priori tutte le risposte e gli adattamenti che l'atleta avrà nel periodo di allenamento, unite alle predisposizioni dell'atleta stesso, in quanto il soggetto non è evoluto ma è in crescita. Di conseguenza non è possibile affermare se la valutazione finale sarà quella ottimale relativamente al modello prestativo di riferimento. Nonostante ciò, lo scopo finale è stato elaborato a partire dalle seguenti considerazioni, alcune oggettive altre soggettive:*

- *All'atleta piacciono le discipline con gli ostacoli e di velocità*
- *L'atleta non dimostra particolare abilità nelle discipline di mezzofondo*
- *L'atleta non dimostra particolare abilità nelle discipline di lanci e salti*
- *L'atleta ha una buona abilità nella disciplina degli ostacoli*
- *L'atleta sopporta di buon grado lavori ad alta intensità*
- *L'atleta ad oggi non dimostra, pur avendo una discreta velocità di base, una particolare abilità nello sprint breve (161 in Italia categoria cadetti 2018 sugli 80 m) e nella rapidità*

*Tali considerazioni non vogliono essere esaustive; si continuerà, durante la categoria allievi, a impostare un lavoro a tratti ancora generale e multidisciplinare per verificare, attraverso lo sviluppo dell'atleta, il corretto indirizzo verso la disciplina dei 400 hs. La verifica continua sarà fondamentale per comprendere quale disciplina possa più adatta alle caratteristiche dell'atleta.*

TABELLA RIASSUNTIVA MACRO OBIETTIVI E PERIODI

<b>Periodo</b>	<b>Macro obiettivi</b>	<b>Discipline</b>	<b>N° sedute/settimana</b>
1 anno Allievo	Miglioramento capacità condizionali generali, inserimento elementi condizionali e tecnici relativi alle nuove misure e distanze degli ostacoli	60 m indoor, 60 hs indoor, 100 m, 200 m, 110 hs, salto in lungo	4
2 anno Allievo	Miglioramento capacità condizionali generali, inserimento e allenamento elementi condizionali e tecnici specifici anche per distanze maggiori	60 m indoor, 60 hs indoor, 100 m, 200 m, 400 m, 110 hs, 400 hs	4 / 5

*Si riportano anche i macro-obiettivi per la categoria secondo anno allievo e Junior, nonostante non siano oggetto di questa programmazione, per mantenere una direzione e uno scopo a lungo termine.*

<i>1 anno Junior</i>	Implementazione capacità condizionali e tecniche speciali e specifiche	100 m, 200 m, 400 m, 400 hs	5 / 6
<i>2 anno Junior</i>	Implementazione capacità condizionali e tecniche speciali e specifiche	200 m, 400 m, 400 hs	6

*L'inserimento dei 400 e dei 400 hs sarà graduale, tenendo conto dello sviluppo delle capacità anaerobiche lattacide che, anche se già evidenziabili, (ciò è riscontrabile nelle esercitazioni svolte al termine della categoria cadetti) devono essere ancora sviluppate e implementate.*

*Questo approccio graduale è voluto in quanto la storia atletica del ragazzo e la predisposizione psico-fisica hanno sempre posto l'accento su distanze brevi e un cambio repentino di preparazione potrebbe essere controproducente psicologicamente e fisicamente. Inoltre lo sfruttamento del sistema anaerobico lattacido si manifesta con il crescere del soggetto e richiede un notevole impegno; sarà opportuno quindi esercitarlo al termine di un adeguata costruzione fisica preliminare (N. Boisseau, 2000).*

*Il lavoro a base glicolitica, infine, è un lavoro fisicamente e psicologicamente impegnativo, che determina anche la vita atletica media ridotta di questi atleti; risulta opportuno quindi approcciarlo progressivamente e dopo un adeguato sviluppo fisico e mentale (Borlee, 2018). L'obiettivo dei 400 hs, che nelle categorie assolute presenta ostacoli di 91 cm, permetterà un passaggio agevolato dalle gare brevi della categoria allievi ai 400 hs della categoria juniores vista la medesima altezza degli ostacoli.*

## 2. PROGRAMMAZIONE 1° ANNO ALLIEVO

SCOPO:

- Miglioramento delle capacità condizionali generali
- Inserimento di elementi condizionali e tecnici relativi alle nuove misure e distanze degli ostacoli

*Tale scopo è stato individuato in quanto si ritiene che il primo anno allievo debba essere indirizzato verso "l'allenarsi ad allenarsi", ovvero completare e implementare le basi inserite nell'ultimo anno cadetto, inserendo delle esercitazioni atte allo sviluppo delle capacità. Questo permette di creare una solida base fisica e tecnica in grado di sopportare le esercitazioni e gli allenamenti che seguiranno nei prossimi anni (Sport for Life Society, 2016). Le esercitazioni tecniche relative agli ostacoli hanno un doppio valore: sviluppo della disciplina con la progressiva specializzazione e mantenimento di un buon livello agonistico capace di stimolare e mantenere l'attenzione e le motivazioni dell'atleta.*

OBIETTIVI ANNUALI SPECIFICI:

1. Passaggio da 3 a 4 sedute di allenamento alla settimana
2. Miglioramento condizione fisica generale
3. Capacità di affrontare nuove misure e distanze degli ostacoli sui 60 m indoor e 110 m outdoor
4. Capacità di gestire nuove distanze nelle gare di velocità (100 m e 200 m)
5. Miglioramento capacità condizionale della forza
6. Miglioramento capacità condizionale della velocità
7. Valutazione e inserimento capacità e potenza del meccanismo anaerobico lattacido

*Sono riportati gli obiettivi più pratici dello scopo generale; servono per avere un riscontro a fine anno del lavoro fatto evitando di perdere il focus.*

OBIETTIVI ANNUALI PRESTATIVI:

- Tempo stimato 60 hs: < 8.80 s
- Tempo stimato 110 hs: < 15.84 s
- Tempo stimato 100 m: < 11.9 s
- Tempo stimato 200 m: < 24 s
- Partecipazione ai campionati Italiani di categoria nelle discipline degli ostacoli
- Partecipazioni a delle gare di salto in lungo: > 6 m

*Sono gli obiettivi prestativi; naturalmente la stima è basata su una crescita evolutiva-fisica ideale. Si vuole inoltre mantenere le esercitazioni di salto in lungo per mantenere degli stimoli differenziati, per gareggiare talvolta senza un eccessivo carico nervoso e per finalizzare al meglio alcune esercitazioni di balzi. Il salto in lungo infatti è per l'atleta una disciplina secondaria, praticata saltuariamente ma con agio e divertimento.*

## MEZZI

Mezzo 1: Aumento Sedute settimanali

Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

Mezzo 9: Test per valutare i miglioramenti e la progressione del lavoro (Test)

*I mezzi sono esposti in forma generale e verranno, per ogni periodo, integrati con i mezzi e modi specifici.*

## TEAM

Allenatore: **Tommaso Pascolini**

Allenatore Specialista di Riferimento: **Sergio Ierep**

Fisioterapista: **dott. Elisa Sinicco**

Preparatore fisico: **Coreografo e danzatore Cocconi Roberto c/o Associazione Culturale Arearea**

## MACRO PERIODIZZAZIONE

- 22/10/2018 - 11/11/2018 Periodo: Introduttivo (3 settimane)
- 12/11/2018 - 30/12/2018 Periodo: Fondamentale 1 (7 settimane)
- 31/12/2018 - 03/03/2019 Periodo agonistico invernale (9 settimane)
- 04/03/2019 - 28/04/2019 Periodo Fondamentale 2 (8 settimane)
- 29/04/2019 - 26/05/2019 Periodo Speciale (4 settimane)
- 27/05/2019 - 07/07/2019 Periodo agonistico estivo (6 settimane)
- 08/07/2019 - 01/09/2019 Vacanze / preparazione periodo Autunnale (2 / 4 settimane)
- 02/09/2019 - 07/10/2019 Periodo agonistico autunnale (6 settimane)

*Si è scelto di dividere l'anno sportivo in diversi momenti in modo da garantire una solida base di preparazione generale, incentrata sullo sviluppo delle capacità condizionali (periodi fondamentali) e esercitazioni più tecniche e specifiche con un riscontro agonistico (periodo agonistico). Nel primo periodo fondamentale si darà importanza preminente alla costruzione fisica, con una buona componente generale. Nel secondo periodo fondamentale invece l'allenamento delle capacità fisiche avrà una componente più speciale. Il periodo agonistico invernale avrà comunque un valore maggiore di costruzione rispetto a quello estivo con il mantenimento di alcune esercitazioni di costruzione. Il periodo agonistico autunnale rivestirà invece un'importanza più legata alla verifica delle acquisizioni ottenute durante l'anno, in modo da avere una solida base per l'inizio del secondo anno (Bagoli, 2005).*



### 2.1.1. PERIODO INTRODUTTIVO: 22/10/2018 - 11/11/2018 (3 SETTIMANE)

#### SCOPO:

Valutazione stato di forma dell'atleta, capacità e abilità acquisite e miglioramento forma fisica di base.

*Tale scopo risulta essenziale per creare una base di forma fisica su cui iniziare a costruire gli allenamenti successivi; le esercitazioni avranno un duplice obiettivo: di preparazione e di verifica delle competenze tecnico-fisiche. L'atleta ha terminato la stagione precedente con i campionati italiani di categoria il 6-7 ottobre 2018. Si considerano quindi due settimane di riposo prima di ricominciare il periodo di allenamento.*

#### METODI E MEZZI:

##### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

###### 3.a Allunghi (progressivi, sprint, corsa rapida, corsa ampia)

*L'esercitazione di allunghi prevede la sequenza di 4 tipologie di corsa su una distanza attorno agli 80 m, ripetuta per 3 o 4 volte, preferibilmente sul prato senza riferimenti: corsa progressiva (con un aumento progressivo della velocità fino a circa l'80 %), l'allungo (accelerazione in circa 20 m e tenuta per circa 40 m), la corsa rapida (corsa incentrata sulla frequenza), la corsa ampia (corsa incentrata sull'ampiezza).*

##### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

5.a. Fondo lento: 35/40 min. di corsa su terreno misto piano

5.b. Fratlek: 10 min. corsa di riscaldamento, 7 x (1 min. ritmo elevato + 30 s ritmo medio), 5 min. corsa media, 7 x (30 s ritmo elevato + 1 min. ritmo medio), 5 min. di defaticamento

5.c. Ripetute: 5 x 300 m, r.: 3:30 min.

*Lo scopo delle seguenti esercitazioni è quello di migliorare la resistenza generale e la forma fisica.*

##### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T)

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

*Queste esercitazioni sono presenti, in parte e con diverse varianti, nel riscaldamento dell'atleta ad ogni allenamento. Se specificate nella programmazione hanno il ruolo di esercitazione tecnica (con progressione analitica e correzioni).*

##### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.a Allenamento funzionale con esercizi di base: arti inferiori e superiori, core stability

- Esercizi per la parte inferiore del corpo (squat, split squat, squat monopodalico, molleggi).
- Esercizi per la parte superiore del corpo (piegamenti sulle braccia, trazioni alla sbarra, spinte verticali, tirate orizzontali). Esercizi per il core (Plank frontale e laterale, bridge supino).
- Esercizi per gli addominali e dorsali. Elaborati come esercizi base a corpo libero e distribuiti in circuito per evitare i tempi morti di recupero (2 x 10 ripetizioni per esercizio a circuito; 2 / 3 circuiti; carico a corpo libero o sovrappesi fino a 5 kg).

## Mezzo 9: Test per valutare i miglioramenti e progressione del lavoro (Test)

*I test sono eseguiti in triplice copia prendendo la media dei risultati (tranne il test sui 2000 m).*

9.a misurazione parametri biometrici,

*In tale occasione vi è anche il controllo da parte del fiosterapista di alcuni parametri posturali/biometrici.*

9.b Sargent test,

9.c Salto in lungo a piedi uniti con contro-movimento,

*Si scelgono questi due test da campo poiché sono facili da attuare e permettono un riscontro immediato sulle capacità contrattili esplosive elastiche e possono fornire delle indicazioni utili sullo sviluppo delle stesse.*

9.d Test 2000 m.

*Si sceglie questo mezzo per avere un dato sulla resistenza generale e un punto di partenza per calcolare i carichi relativi alla resistenza a partire dalle seguenti considerazioni:*

- *l'atleta non è in grado di sostenere un impegno elevato per distanze e tempi maggiori, con il rischio che la prova sia officiata dalla predisposizione psico-fisica dell'atleta*
- *i volumi, a seduta di allenamento, utilizzati nella prima parte di preparazione saranno attorno ai 2000 m quindi la prova è utile come metro di paragone per mantenere una progressività dei carichi*
- *la prova può considerarsi, data l'età del soggetto, svolta prevalentemente in regime aerobico e quindi essere una buona stima di questa capacità (P.R.T Huotari, 2010)*
- *la prova è facilmente utilizzabile nel contesto del normale allenamento*

9.e Test 30 m.

*Tutti i test eseguiti in questo periodo hanno un valore esplorativo e di partenza per la costruzione fisica. Si è scelto di utilizzare questi test semplici perché le caratteristiche da valutare sono generali (forza esplosiva elastica, velocità, resistenza) e non vi è ancora una costruzione fisica o un allenamento particolarmente strutturato per ricercare e dar valore ad altri parametri o per effettuare più accurati test di laboratorio.*

### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)

### PERIODIZZAZIONE:

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

	<b>Lunedì</b>	<b>Mercoledì</b>	<b>Venerdì</b>
<b>1° settimana</b>	R + CF 5.a, 8.a	T + V 7.a, 7.b, 3.a	T + CF 7.c, 8.a
<b>2° settimana</b>	TEST 9.a, 9.b, 9.c, 9.e	TEST 9.d	T + CF + V 7.a, 8.a, 3.a
<b>3° settimana</b>	T + R 7.c, 5.b	T + V 7.a, 7.b, 3.a	R + CF 5.c, 8.a

N.B. In ogni caso per ogni seduta è previsto un riscaldamento adeguato (corsa-mobilità-andature-allunghi) le cui varie parti sono state integrate o potenziate con esercitazioni specifiche come segnalato in tabella.

## 2.1.2. PERIODO FONDAMENTALE 1: 12/11/2018 –30/12/2018 (7 SETTIMANE)

### SCOPO:

Costruzione forma fisica di base, sviluppo e allenamento capacità condizionali, introduzione elementi tecnici degli ostacoli per la categoria Allievi.

*Lo scopo è incentrato sull'allenamento delle capacità condizionali e sulla costruzione fisica dell'atleta. L'inserimento delle componenti tecniche degli ostacoli è funzionale a variare la proposta delle esercitazioni e a creare una progressione nella tecnica degli ostacoli, relativa alle nuove misure e distanze, adeguatamente supportata dalla forma fisica.*

### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- **Resistenza:** resistenza generale, resistenza aerobica, potenza aerobica

*Si vuole porre l'accento su queste tipologie di resistenza con il duplice obiettivo di migliorare la resistenza generale con tutti gli adattamenti fisiologici che ciò comporta (sistema cardio-circolatorio, capillarizzazione, sistema respiratorio, effetti sul metabolismo e sulla massa grassa) ed inserire alcune esercitazioni legate all'utilizzo del sistema aerobico sopra o attorno alla SAN. In questo proposito si tiene conto del fatto che, per questo periodo di stagione e per il livello e l'età dell'atleta, non viene determinata esattamente la SAN attraverso un test. Si attuano quindi delle esercitazioni di intensità adeguata per creare degli adattamenti nella regione caratterizzata dal massimo consumo di ossigeno e dall'accumulo non eccessivo di acido lattico.*

- **Velocità:** potenza alattacida, resistenza a sprint ripetuti, velocità prolungata (14 s < x < 30 s)

*Si sceglie di allenare la velocità sia nella sua componente massimale (sprint), sia nel suo mantenimento (sprint ripetuti). Lo scopo dell'utilizzo di queste esercitazioni è di mantenere la presenza di lavori a intensità massimale creando progressivamente anche le basi fisiche e psicologiche per un impegno massimale prolungato. Inoltre, si sono inserite delle esercitazioni chiamate "di velocità prolungata", il cui impegno temporale è compreso tra i 14 e 30 s, e la cui intensità è attorno al 81-90 % di quella massima. Lo scopo di queste esercitazioni è di costruzione di ritmi e resistenza a velocità sub massimali sia per il miglioramento della forma fisica sia come base per futuri lavori.*

- **Forza:** forza massima, forza esplosiva, forza elastica, forza reattiva.

*Si sceglie di allenare la forza massima attraverso esercizi per gruppi articolari soprattutto per la costruzione muscolare, ma anche per l'insegnamento della tecnica utile per l'allenamento della forza negli anni seguenti. Non vi sono esercitazioni di forza veloce in questo periodo in quanto i carichi sono già di lieve entità e ci si concentra sulla correttezza dell'esecuzione degli esercizi. La forza esplosiva si allena con esercitazioni di policoncorenza e balzi; tali esercitazioni si sono ritenute propedeutiche insieme ai lavori sulla stiffness all'inserimento della forza esplosiva elastica e esplosiva elastica reattiva sviluppata con balzi e salti.*

- **Costruzione fisica:** mobilità articolare, tenute e segmentazione catene cinetiche, core stability, stretching, forza generale.

*L'attenzione alla core stability, allo stretching, alle tenute e segmentazione delle catene cinetiche sono un importante mezzo didattico, oltre che di costruzione fisica, indispensabile per il miglioramento della sensibilità di movimento senza la quale l'apprendimento della tecnica può risultare più istintivo e a volte meno efficace. In particolare, si accentua il lavoro sul core come base di partenza per tutte le esercitazioni di forza (dal punto di vista della tenuta) e come sensibilità del movimento (dal punto di vista della mobilità a livello lombo-pelvico)*

(Vitale, 2018). Inoltre, lo spurt di crescita del soggetto nell'ultimo periodo implica un lavoro attento sulla componente muscolo tendinea in un'ottica di prevenzione degli infortuni. Infine, vengono utilizzate tutte le esercitazioni funzionali allo sviluppo della forza generale.

- Ostacoli: 60 hs indoor

La progressione nella tecnica degli ostacoli prevede il raggiungimento delle distanze della gara (partenza-1°hs, e distanza hs-hs) per la categoria e la tecnica di passaggio ottimale per la nuova misura degli ostacoli (91 cm).

METODI E MEZZI:

### Mezzo 1: Aumento Sedute settimanali

#### 1.a inserimento allenamento del martedì o del sabato

È necessario inserire l'allenamento del martedì creando tre sedute ravvicinate a causa di impegni scolastici e famigliari nelle altre giornate utilizzando solo saltuariamente il sabato durante le vacanze natalizie.

### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

#### 2.a andature sugli ostacoli

Diverse tipologie di camminate, rimbalzate e calciate tra gli ostacoli disposti in fila a varie distanze. L'altezza dell'ostacolo è stata posta a 84 o 91 cm ponendo l'accento sulla rapidità o sulla tecnica di passaggio.

#### 2.b ritmica degli ostacoli

Diverse esercitazioni con gli ostacoli a distanze diverse (a 3 o a 5 passi), si riportano le seguenti progressioni, utilizzate variando i parametri ma mantenendo la progressività nelle varie sedute: n° di ostacoli (3-4-5), altezza (76-84-91), distanza 3 passi (m: 8 - 8,5 - 8,75 - 9 - 9,14), distanza 5 passi (m: 11 - 11,5 - 12 - 12,5 - 13)

#### 2.c partenza -1 hs

Esercitazioni progressive a 8 passi con distanza e altezza dell'ostacolo crescente fino a quelle di categoria (da 13 m e 84 cm a 13,72 m e 91 cm). Esercitazioni a 10 passi per ingresso veloce su primo ostacolo (distanza opportuna, altezza ostacolo progressiva)

#### 2.d esercitazioni specifiche

Esercitazioni simili alla gara, spesso con ostacoli leggermente ravvicinati (-20 cm) per porre condizioni simili al modello della prestazione.

### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

#### 3.a Allunghi (progressivi, allunghi, corsa rapida, corsa ampia)

(Vedi commento periodo introduttivo)

#### 3.b Sprint:

1. 3 x 30 m, 2 x 40 m, + 60 m, r.: completo
2. 3 x 30 m, 3 x 40 m, 1 x 60 m, r.: completo
3. 2 x (30 m, 40 m, 50 m), + 60 m, r: completo

Le prove a velocità massimali sono organizzate in modo che a intensità costante vi sia prima un aumento del volume e poi della media della distanza della prova. Non si sono superati i 60 m in queste esercitazioni per una

costruzione graduale dell'atleta che si collega direttamente alla gara prevista dei 60 m indoor. Tutte le esercitazioni sono fatte al coperto al palaindoor O. Bernes di Udine.

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	230	6	38	max
2	270	7	39	max
3	300	7	43	max

### 3.c Serie di Sprint:

1. 3 x 3 x 50 m r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie
2. 2 x 3 x 50 m + 3 x 60 r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie
3. 3 x 50 m + 2 x 3 x 60 m r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie.

Le prove di sprint ripetuti sono caratterizzate da un aumento del volume e di lunghezza media della prova nel periodo.

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	450	9	50	93-98%
2	480	9	53	93-98%
3	510	9	57	93-98%

### 3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

In questa esercitazione si lavora sulla tecnica di partenza dai blocchi con diverse progressioni di accelerazione.

## Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

### 4.a Esercitazioni per distretti articolari e gruppi muscolari a corpo libero e su macchine

Esercitazioni di forza per distretti articolari-gruppi muscolari:

Distretto articolare	Macchina /esercizio	Numero ripetizioni (n°)	Serie (N°)	Carico (CONI - Scuola dello Sport, 2017)
Parte inferiore: quadricipite dominante	Squat / split Squat / squat monopodalico	4-6	2-3	16 %- 50 % (rispetto peso atleta)
Parte inferiore: quadricipite dominante	Affondo in avanti	7-10	2	16 %- 30 % (rispetto peso atleta)
Parte inferiore: quadricipite dominante	Leg press	4-6	2-3	63 % - 156 % (rispetto peso atleta)
Parte inferiore: caviglia, gemelli-soleo dominante	Molleggi piedi	2-3	20-30	16 %- 20 % (rispetto peso atleta)

Distretto articolare	Macchina /esercizio	Numero ripetizioni (n°)	Serie (N°)	Carico (CONI - Scuola dello Sport, 2017)
Parte superiore: Spinte orizzontali	Piegamenti sulle braccia	10-20	3-5	--
Parte superiore: Spinte orizzontali	Distensioni con bilancere su panca	6-10	2-3	10-20 Kg
Parte superiore: Spinte Verticali	Distensioni con manubrio	10-12	2-3	5 kg
Parte superiore: Tirate orizzontali	Rematori con manubrio	10-12	2-3	5 kg
Parte superiore: Trazioni Verticali	Trazioni alla sbarra	5-10	2-3	C.N.

Queste esercitazioni vengono presentate con un'alternanza per distretto muscolare intervallandole con degli esercizi compensativi come skip o balzelli utilizzati anche nella parte di riscaldamento.

Il carico per gli esercizi per gli arti inferiori è così distribuito:

Carico	Valore		
	N x n x % peso atleta		
Settimane	1	2	3
Giorni (progressivi periodo)	3	9	19
Squat	1,3	3,1	4,7
	2 x 4 x 16%	2 x 5 x 31%	2 x 6 x 39%
Split Squat	1,3	2,5	3,1
	2 x 4 x 16%	2 x 4 x 31%	2 x 5 x 31%
Squat monopodalico	0,13	1,3	1,6
	2 x 4	2 x 4 x 16%	2 x 5 x 16%
Affondo	2,2	3,1	4,7
	2 x 7 x 16%	2 x 10 x 16%	2 x 10 x 23%
Leg press	6,3	9,4	14,8
	2 x 5 x 63%	2 x 5 x 94%	2 x 5 x 94% + 5 x 109%
Molleggio	4,7	6,3	6,3
	2 x 15 x 16%	2 x 20 x 16%	2 x 20 x 16%

Data l'assenza di esercitazioni di tale tipo negli anni precedenti si procede con carichi bassi a crescere in tutte le esercitazioni, cercando di dare importanza alla correttezza dei movimenti. Non si sono superate le due serie per esercizio

#### 4.b Esercitazioni di policoncorenza

Esercitazioni con palla medica di 4 kg, circa 10 ripetizioni, 2-3 serie: lanci dal petto (supini, in piedi, con squat-jump), lanci a terra da sopra la testa, lanci in alto da sopra la testa con passo, lanci in alto con squat-jump (con e senza recupero al volo e ri-lancio), lanci all'indietro con squat-jump, passaggi a coppie (alto-basso, destra-sinistra), addominali e dorsali con lancio.

#### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

Esercitazioni di Balzi: sequenza standard (piedi uniti, piede dx, piede sx, tripli dx-dx-sx, tripli sx-sx-dx), applicata a scaletta come riscaldamento, a cinesini (n° 16, 3-4 serie), a over (n° 8, 2-3 serie), a 1 gradino (n° 21, 2-3 serie), a 2 gradini (n° 10, 1-2 serie). Balzi a piedi uniti: 65 cm hs, 1 gradone (n° 7, 1-3 serie). Passi stacco (1,2,3 passi stacco, 7-10 stacchi, 1-2 serie).

Il carico per i balzi è così distribuito:

Settimana	1	2	3	4	5	6
Giorni (progressivi periodo)	3	9	19	23	30	38
N° balzi/stacchi	160	280	320	482	532	545
angolo ginocchio 0°	160	240	240	240	240	240
over 15 cm		40	40	40	40	40
over 30 cm			40	40	40	40
hs 65 cm					8	16
1 gradino				105	105	105
2 gradini				50	50	50
1 gradone				7	14	14
stacchi da corsa					35	40

#### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

##### 5.c. Ripetute:

1. 4 x 400 m, r.: 3:30 min., I 105 %
2. 4 x 500 r 4:00 min., I 105%
3. 6 x 300 m, r.: 3 min., I:110%

Le esercitazioni di resistenza e potenza aerobica su prove frazionate prevedono 3 prove organizzate con una periodizzazione in grado di considerare un aumento di intensità e un andamento a campana per i volumi. Lo scopo è quello di lavorare sulla potenza aerobica dell'atleta attraverso il metodo frazionato, sicuramente più facile da gestire vista l'età e le attitudini dell'atleta piuttosto che altri allenamenti continui.

Carichi e densità per la resistenza frazionata:

Ripetute	volume (m)	I (ipotizzata su test 2000 m)
1	1600	105%
2	2000	105%
3	1800	110%

5.d. Corsa progressiva o variata:

1. 35 min. di corsa su terreno misto piano con finale in progressione
2. 35 min. di corsa su terreno misto piano (partenza ritmo tranquillo per 10 min., 15 min. a ritmo sostenuto, 10 min. a ritmo tranquillo)

*Lo scopo di queste esercitazioni è quello di rafforzare la resistenza generale dell'atleta e la resistenza aerobica. Lo svolgimento in progressione garantisce l'impegno psicologico e la brillantezza nell'esecuzione della prova che rischierebbe, date le caratteristiche dell'atleta di soffrire gli allenamenti prolungati, di portare ad un eccessivo affaticamento psicofisico con un approccio poco attento.*

5.e. Intermittente: 10 min. corsa di riscaldamento, 7/10 x (1 min. ritmo elevato + 30 s r. attivo), 5 min. corsa media, 7/10 x (30 s ritmo elevato + 1 r. attivo), 5 min. di defaticamento

*Lo scopo di questa esercitazione è quello di rafforzare la resistenza e la potenza aerobica, utilizzando ritmi elevati e recuperi non completi (sempre in corsa) per allenare adeguatamente il sistema cardio-circolatorio-respiratorio.*

Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

6.a Velocità prolungata/potenza aerobica frazionata:

1. 2 x 4 x 120 r.: 3 min., e 6 min. tra le serie
2. 4 x 150 m + 4 x 120 r.: 3 min., e 6 min. tra le serie

*Lo scopo di questa esercitazione è quello di creare un graduale adattamento fisico e psicologico al sostegno di ritmi e distanze che saranno utilizzati nei periodi e anni successivi per l'allenamento, lavorando sulla resistenza sia nel mantenimento della velocità nella distanza corsa, sia nei volumi di prove ripetute. La natura di questo allenamento è varia: vi è uno sfruttamento del meccanismo anaerobico alattacido, data la brevità delle prove; una componente lattacida, che però data la brevità delle prove e la presenza di adeguati recuperi si manifesta senza causare eccessivo affaticamento; una componente aerobica (frazionata) data dai volumi in gioco. Si è scelta questa esercitazione che lavora su diversi elementi data la generalità del periodo piuttosto che lavorare specificatamente sulle componenti separate (D. Bishop, 2011).*

velocità prolungata	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)
1	960	8	120
2	1080	8	135

Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.b Lezione di core stability e allenamento funzionale a corpo libero presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

*Vista la mancanza di adeguate competenze all'interno del team di allenatori per quanto riguarda gli esercizi posturali, gli esercizi per il core e gli esercizi di stretching e flessibilità, si è deciso di rivolgersi ad una struttura specializzata. L'Associazione Culturale Arearea è una compagnia di danza contemporanea professionista,*



finanziata dal Ministero per i beni e le attività culturali, con sede a Udine. Con tale associazione si è stretta una collaborazione per una lezione specifica di un'ora e mezza sotto la supervisione del danzatore e coreografo Roberto Cocconi. In questa lezione vengono visitati, in una progressione didattica, gli esercizi che riguardano lo stretching, la core stability, la flessibilità e la mobilità articolare, la tenuta e la segmentazione delle catene cinetiche. Inoltre, vengono proposti esercizi funzionali a corpo libero, esercizi per gli addominali e per i dorsali. L'esercitazione in sede ha lo scopo di verifica e impostazione del lavoro, mentre nella quotidianità degli allenamenti queste esercitazioni vengono riproposte in continuità e progressione del lavoro svolto presso la sede dell'Associazione.

8.c Esercitazioni in continuità con quanto fatto a lezione presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

Esercitazioni svolte presso le strutture sociali in continuità con quanto impostato nelle esercitazioni presso la sede dell'Associazione Culturale Arearea.

### Mezzo 9: Test per valutare i miglioramenti e progressione del lavoro (Test)

I test sono eseguiti in triplice copia prendendo la media dei risultati.

9.a misurazione parametri biometrici,

In tale occasione vi è anche il controllo da parte del fisioterapista di alcuni parametri posturali/biometrici.

9.b Sargent test,

9.c Salto in lungo a piedi uniti con contro-movimento,

9.e Test 30 m.

I test vengono riproposti per valutare i progressi nella forza esplosiva e nella velocità per valutare se il lavoro di costruzione generale, seguito fino a questo momento, ha portato dei risultati apprezzabili rispetto alla condizione generale di partenza. Non si ripete il test sui 2000 m metri (9.d) in quanto, come riportato precedentemente, esso ha avuto un valore esplorativo e di impostazione degli allenamenti della resistenza successivi.

### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)
- Pista (60 m) e sala macchine indoor palazzetto O. Bernes Udine
- Circuiti su sterrato dintorni di Remanzacco (UD)
- Sede dell'Associazione Culturale Arearea (UD)

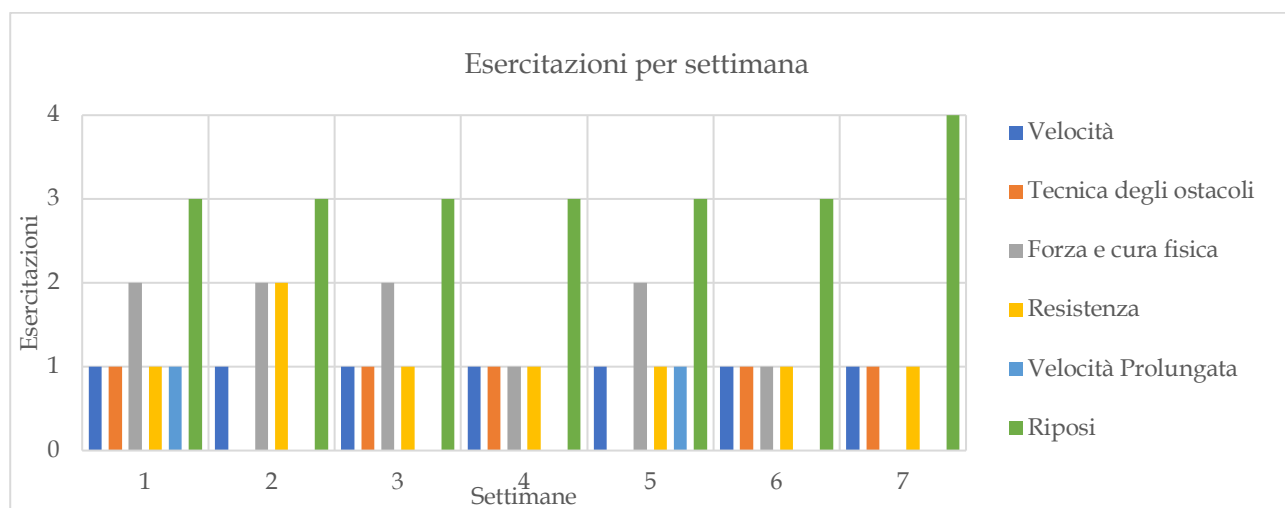
### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	CF + F + R 8.b, 4.b, 5.d1	T hs + V 2.a, 2.b, 3.b.1	T + F + V 7.b, 7.c, 4.c, 4.a, 3.a	riposo	T + VR 7.a, 6.a.1	riposo	riposo

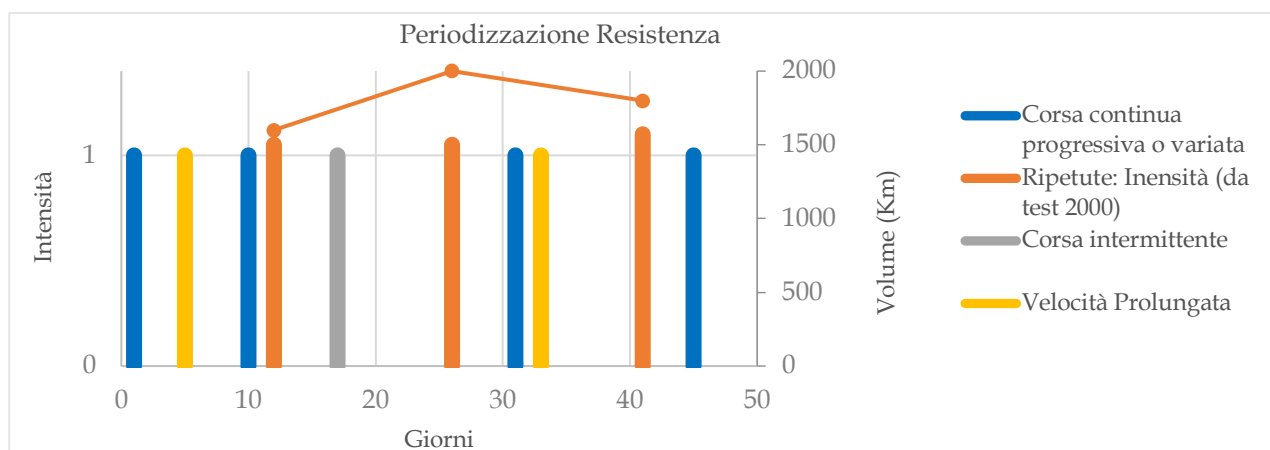
Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
2	CF + F + R 8.c, 4.b, 5.d.2	T + F + V 7.c, 4.c, 4.a, 3.a	T + V 7.a, 7.b, 3.c.1	riposo	R 5.c.1	riposo	riposo
3	T hs 2.a, 2.b, 2.c, 2.d	T + V 7.a, 7.b, 3.b.2	CF + F + R 8.c, 4.b, 5.e	riposo	T + F 7.c, 4.c, 4.a	riposo	riposo
4	T hs 2.a, 2.b, 2.c, 2.d	T + F 7.b, 7.c, 4.c	T + V 7.a, 3.c.2	riposo	R 5.c.2	riposo	riposo
5	T + V 7.a, 7.b, 3.b.3	T + F 7.c, 4.b, 4.c	CF + R 8.b, 5.d.1	riposo	T + VR 7.a, 6.a.2	riposo	riposo
6	T hs 2.a, 2.b, 2.c, 2.d	riposo	T + F 7.b, 7.c, 4.b, 4.c	riposo	T + V 7.a, 7.b, 3.c.3	R 5.c.3	riposo
7	riposo	Riposo (25 dicembre)	R 5.e	riposo	TEST + T hs 9.a, 9.b, 9.c, 9.e 2.a, 2.b, 2.d	T + V 7.a, 3.d	riposo

*Nella stesura e organizzazione settimanale degli allenamenti si è deciso, per il periodo, di utilizzare 6 settimane di carico e una di scarico. Questo perché il numero degli allenamenti (con tre riposi a settimana) e il carico degli allenamenti stessi, inizialmente basso, non produce carichi tali da dover dividere il periodo in due fasi. La settimana di scarico coincide con quella di Natale.*



- **Resistenza**

*Le esercitazioni di resistenza sono eseguite una volta a settimana e sono organizzate in modo da alternare a lavori tramite ripetute (R: 5.c1-2-3), un lavoro di corsa continua (R: 5.d1-2) e un lavoro di corsa intermittente (R: 5.e). Lo scopo è quello di continuare a sviluppare la resistenza di base aggiungendo però delle componenti di intensità e ritmi legati alla potenza aerobica. La potenza aerobica è sviluppata parzialmente anche in modo frazionato attraverso esercitazioni velocità prolungata ripetuta, alternata alle sedute delle ripetute più lunghe, in modo da conservare ritmi e velocità elevate.*



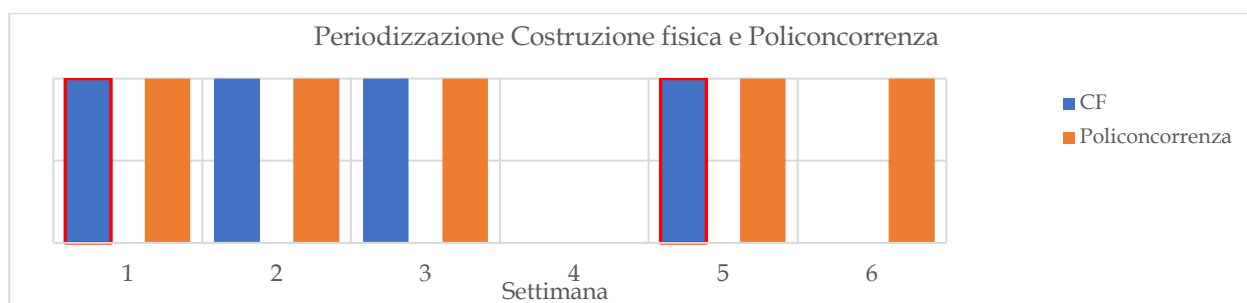
Le esercitazioni di ripetute vengono riportate con i volumi e le intensità (su base unitaria) mentre le altre esercitazioni solo come presenza-assenza (intensità 1 o 0)

- Velocità

La velocità come la resistenza è periodizzata una volta a settimana; le due forme degli sprint massimali (V: 3.b1-2-3) e degli sprint ripetuti (V:3c1-2-3) si ripetono ciclicamente, con una leggera variabilità nelle distanze e nel numero delle ripetute, per garantire la variabilità e un aumento del carico. L'esercitazione di sprint ripetuti non è inserita nelle stesse settimane delle esercitazioni di velocità prolungata.

- Allenamento della forza

La forza è distribuita in modo che nella prima parte del periodo vi sia un lavoro di costruzione fisica generale: con esercizi funzionali a corpo libero, sulla core stability e con esercitazioni di policoncorrenza (esercitazioni CF: 8a, 8b; e F: 4b). Nel grafico vengono presentate le sedute di costruzione fisica e policoncorrenza. Se evidenziate, le sedute si svolgono presso la sede dell'Associazione Culturale Arearea con l'insegnante esterno, mentre le altre, a controllo dell'allenatore, negli spazi della società. Le ultime due sedute di policoncorrenza assumono un valore particolare in quanto vi è una particolare accentuazione degli esercizi di squat-jump.



Parallelamente si procede ad un incremento della forza massimale con esercitazioni per distretti muscolari (F: 4.a). In tutto il periodo vi è la presenza di esercitazioni di balzi (F: 4.c) che assumo carichi maggiori nella seconda parte con la funzione di sviluppo della forza esplosiva elastica e elastica reattiva. L'allenamento della forza massima è stato periodizzato una volta a settimana nelle prime tre settimane. Lo scopo principe di queste esercitazioni è la costruzione fisica e la didattica quindi non si è proceduto oltre alla terza settimana, prediligendo l'inserimento di esercitazioni più speciali (balzi e salti) in vista delle gare indoor.

- Allenamento degli ostacoli

Le sedute degli ostacoli vengono distribuite in modo progressivo per garantire alla parte tecnica di essere adeguatamente sostenuta dalla costruzione fisica dell'atleta. La periodizzazione, considerando il numero delle settimane, è la seguente: 1,3,4,6,7. Risultano quindi maggiormente utilizzate verso il termine del periodo.

### 2.1.3. PERIODO AGONISTICO INVERNALE: 12/11/2018 – 03/03/2019 (9 SETTIMANE)

#### SCOPO

Mantenimento dell'allenamento delle capacità condizionali, finalizzazione della tecnica degli ostacoli sui 60 m indoor, partecipazione alle gare indoor dei: 60 m, 60 hs, e salto in lungo.

*Lo scopo di questo periodo è quello di mantenere l'allenamento delle capacità condizionali, lasciando però spazio alla progressione tecnica nella disciplina degli ostacoli e alla preparazione delle gare. Esse assume un doppio ruolo di controllo del lavoro fatto fino ad ora e di stimolo per l'atleta. La gara del salto in lungo propone un'esercitazione differente che assume il significato di verifica e chiusura delle esercitazioni di balzi e salti del periodo precedente.*

#### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Resistenza: mantenimento resistenza aerobica e potenza aerobica acquisite

*Gli allenamenti di resistenza in questo periodo assumo un ruolo di minore importanza e hanno lo scopo soprattutto del mantenimento delle capacità acquisite.*

- Velocità: potenza alattacida, resistenza a sprint ripetuti, velocità prolungata (14 s < x < 30 s)

*Le esercitazioni di velocità presentano un livello maggiormente specifico in questo periodo con un focus particolare sulla tecnica e la costruzione delle varie fasi dello sprint (partenza, accelerazione, lanciato).*

- Forza: forza massima, forza esplosiva, forza elastica, forza reattiva

*La forza massima è stata mantenuta senza una progressione dei carichi e con una serie di richiami nel periodo. La forza esplosiva elastica-reattiva è stata declinata attraverso delle esercitazioni di balzi e di salto in lungo.*

- Costruzione fisica: mobilità articolare, tenute e segmentazione catene cinetiche, core stability, stretching, forza generale

*Per quanto riguarda la costruzione fisica si è continuato con le esercitazioni sul core con lo scopo di continuare ad agire indirettamente sulla tecnica di corsa veloce, cercando di migliorare scompensi e asimmetrie (date dall'età e dalla crescita dell'atleta). Tali esercitazioni non causano un eccessivo affaticamento e quindi possono essere inserite anche in periodi agonistici (D. Buttari, 2017)*

- Ostacoli: 60 hs indoor

*La tecnica degli ostacoli prevede un progressivo allineamento alla specificità della gara dei 60 hs indoor. Le esercitazioni aumentano sia in frequenza sia per numero di ostacoli a seduta, rispetto al periodo precedente, adeguandosi alla tipologia della gara.*

#### METODI E MEZZI:

##### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

- 2.a andature sugli ostacoli
- 2.b ritmica degli ostacoli
- 2.c partenza -1 hs

In queste esercitazioni non vi saranno le progressioni attuate per il raggiungimento delle misure di categoria, come nel periodo precedente, ma si lavorerà sulle distanze e altezze tipiche di gara.

2.d esercitazioni specifiche: 2 x 2 x 5 hs, Vol. hs: 20 (distanze: leggermente < 9.14 m)

Le esercitazioni specifiche in questo caso assumo un valore meno tecnico rispetto al periodo precedente e vengono adeguatamente periodizzate distribuite nel periodo (vedi periodizzazione). Tale esercitazione è caratterizzata dalla ripetizione della distanza dei 60 m con 5 ostacoli (91 cm) posti a una distanza di 9 m. Lo scopo è quello di acquisire progressivamente una resistenza specifica nella disciplina, utile a sostenere gare con batterie e finali e come base per la futura preparazione dei 110 hs.

### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

3.a Allunghi (progressivi, allunghi, corsa rapida, corsa ampia)

3.b Sprint:

1. 2 x (20 m, 30 m, 40 m, 60 m), r.: completo
2. 2 x 30 m, 3 x 40 m, + 2 x 60 m, r.: completo
3. 1 x 30 m, 3 x 50 m, 2 x 60 m, r.: completo

Le prove a velocità massimali sono organizzate in modo che, a intensità e volume costante, vi sia una progressiva diminuzione delle prove e un aumento della distanza media della prova (simile a quella di gara). Tutte le esercitazioni sono fatte al coperto al palaindoor O. Bernes di Udine.

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	300	8	38	max
2	300	7	43	max
3	300	6	50	max

3.c Serie di Sprint:

1. 2 x 3 x 50 m + 1 x 3 x 60 m r.: tornando indietro, e 6 min. tra le serie
2. 1 x 3 x 50 m + 2 x 3 x 60 m r.: tornando indietro, e 6 min. tra le serie

Le prove di sprint ripetuti non presentano variazioni significative rispetto a quanto raggiunto nel periodo precedente. Non si vuole infatti, in questo periodo, aumentare ulteriormente il volume o la distanza media della prova date le gare a cui si intende partecipare.

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	480	9	53	93-98%
2	510	9	57	93-98%

3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

Analogo al periodo precedente.

### 3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

Esercitazioni tecniche, in cui si lavora modulando la frequenza e l'ampiezza, attraverso l'uso di cinesini o gommepiume per forzare determinati parametri o attraverso consegne precise all'atleta. Si redige quindi una tabella in cui si monitorano i parametri di velocità, numero di passi, frequenza e ampiezza di corsa.

### 3.f Esercitazioni di velocità pre-gara

In queste esercitazioni si prevede un riscaldamento simile a quello svolto in gara, giungendo fino agli allunghi finali. Si chiude l'esercitazione con un paio di sprint con partenza dai blocchi il cui focus è indirizzato ai diversi momenti della gara (partenza, accelerazione, lanciato) senza mai però completare la distanza e con recuperi adeguati che non portino ad affaticamento alcuno. L'esercitazione può prevedere anche l'inserimento di qualche ostacolo in funzione della gara.

## Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

### 4.a Esercitazioni per distretti articolari e gruppi muscolari a corpo libero e su macchine

Per l'elenco delle esercitazioni di forza, per distretti articolari-gruppi muscolari, fare riferimento al periodo Fondamentale 1, tenendo presente che vi è stata una riduzione degli esercizi proposti con il mantenimento solamente di parte di quelli relativi agli arti inferiori. La parte di esercizi per gli arti superiori si è mantenuta nelle esercitazioni di costruzione fisica.

Il carico per gli esercizi per gli arti inferiori è così distribuito:

Carico	Valore		
	N x n x % peso atleta		
Settimane	1	4	7
Giorni (progressivi periodo)	3	24	45
Squat	4,7	4,7	4,7
	2 x 6 x 39%	2 x 6 x 39%	2 x 6 x 39%
Affondo	4,7	4,7	4,7
	2 x 10 x 23%	2 x 10 x 23%	2 x 10 x 23%
Leg press	14,8	16,4	16,4
	2 x 5 x 94% + 5 x 109%	5 x 94% + 5 x 109% + 5 x 125%	5 x 94% + 5 x 109% + 5 x 125%
Molleggio	6,3	6,3	6,3
	2 x 20 x 16%	2 x 20 x 16%	2 x 20 x 16%

Queste esercitazioni non prevedono importanti progressioni nel periodo avendo il solo scopo di mantenimento di quanto costruito nel periodo precedente; inoltre non hanno mai riguardato l'intera seduta di allenamento ma si sono intervallate con esercitazioni legate ai balzi.

### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

I balzi hanno diversi ruoli: nella parte iniziale dell'allenamento della forza come riscaldamento e mantenimento della stiffness (con i volumi raggiunti nel periodo precedente); dopo gli esercizi per gli arti inferiori (4.a) come sviluppo della forza esplosiva elastica; infine nella parte finale, soprattutto in esercitazioni di raccordo tra corsa

e balzo, come sviluppo della forza esplosiva elastica reattiva e come esercitazione per il salto in lungo (vedi tabella 4.e).

#### 4.e Esercitazioni di balzi legate al salto in lungo

Si è deciso di inserire queste esercitazioni specifiche all'interno della progressione dell'allenamento della forza esplosiva elastica e reattiva. L'atleta infatti ha comunque gareggiato sul salto in lungo nelle categorie precedenti, pur non essendo questa la sua principale disciplina, con discreti risultati. Il gareggiare nelle gare di categoria permette di variare la proposta dell'allenamento finalizzandola ad uno scopo: questo, data la giovane età dell'atleta, è utile per accumulare esperienze, mantenere elevata la concentrazione e mantenere una componente legata al divertimento (non essendo questa la gara principale).

Il carico per i balzi è così distribuito:

	Settimana	1	2	4	7
	Giorni (progressivi periodo)	3	9	24	45
	N° balzi/stacchi	290	254	298	298
Parte iniziale	angolo ginocchio 0°	240	240	240	240
Seconda parte: Terminando nella buca del lungo.	salto da fermo a piedi uniti	6		6	6
	Passo stacco	20		20	20
	2 passi stacco	8		8	8
	3 passi stacco	8		8	8
	8 passi e salto	4	4	4	4
	salto con rincorsa	4	10		
	balzi alternati			12	12

La sequenza di salti con angolo del ginocchio a 0° è la medesima del periodo Fondamentale 1

#### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

5.a. Fondo lento: 35/40 min. di corsa su terreno misto piano

Questa esercitazione viene usata solamente nella settimana di scarico alla fine del periodo.

5.e Esercitazione mista:

1. 20 minuti di corsa a ritmo sostenuto senza affaticare le gambe, 300 m, 250 m, 200 m, 100 m a ritmo progressivamente più veloce, r.: 4 min
2. 1000 m di corsa senza eccessivo affaticamento, + 500 m, 400 m, 300 m, r.: 4 min.

Tale esercitazione, posta all'inizio del microciclo, ha il duplice scopo di mantenimento e richiamo della resistenza. Le intensità delle prove in pista sono proporzionali al recupero e mai massimali.

#### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

#### 7.d Tecnica di base del salto in lungo: rincorsa-stacco-volo-chiusura

*In questa esercitazione si lavora per definire la rincorsa e correggere l'impostazione generale del salto. Lo scopo è quello di lavorare sugli errori principali senza un eccessivo carico tecnico dato il fine ultimo dell'esercitazione del salto in lungo.*

#### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.b Lezione di core stability e allenamento funzionale a corpo libero presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

*Il focus di questo periodo è incentrato maggiormente sull'allenamento del core.*

8.c Esercitazioni in continuità con quanto fatto a lezione presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

#### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)
- Pista (60 m) e sala macchine indoor palazzetto O. Bernes Udine (UD)
- Circuiti su sterrato dintorni di Remanzacco (UD)
- Sede dell'Associazione Culturale Arearea (UD)

#### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	Riposo	Riposo (1 gennaio)	T + F 7.c, 4.a, 4.c, 4.e, 7.d	riposo	R 5.e.1	T + V 7.a, 3.d, 3.c.1	riposo
2	T hs 2.a, 2.b, 2.c, 2.d	T (lungo) 4.c, 4.e, 7d	T + V 7.a, 3.b.1	riposo	Es. pre-gara 3.f	60 hs (meeting indoor Udine)	Salto in lungo (meeting indoor Udine)
3	Riposo	T hs 2.a, 2.b, 2.c	CF + T +V 8.c, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	60 hs (Campionati Regionali indoor Udine)	60 m (Campionati Regionali indoor Udine)
4	Riposo	R 5.e.2	T + F 7.c, 4.a, 4.c, 4.e	riposo	T + V 7.a, 3.d, 3.c.2	riposo	riposo
5	T + V 7.a, 7.b, 3.b.2	CF 8.b	T +V 3.d, 3.e	riposo	T hs 2.a, 2.b, 2.c, 2.d	riposo	riposo
6	Es. pre-gara 3.f	Es. pre-gara 3.f	T hs 2.a, 2.b, 2.c	riposo	Es. pre-gara 3.f	riposo	60 hs (Campionati Italiani Allievi indoor Ancona)



Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
7	riposo	R 5.e.1	T + F 7.c, 4.a, 4.c, 4.e	riposo	T + V 7.a, 3.b.3	riposo	riposo
8	T 3.d, 3.e	CF + V 8.c + 3.a	T hs 2.a, 2.b, 2.c	riposo	Es. pre- gara 3.f	riposo	60 hs (Trofeo per regioni Indoor, Modena)
9	riposo	riposo	T + V 7.a, 3.a	riposo	riposo	T + R 7.a, 5.a	riposo

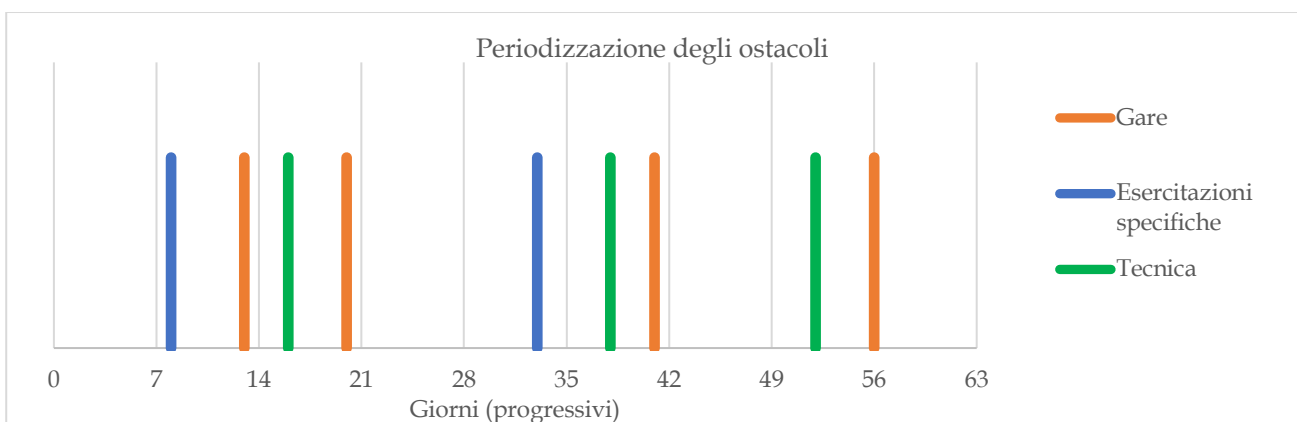
Il periodo è stato diviso in funzione delle competizioni, cercando di creare uno schema ripetibile nelle esercitazioni con meno carichi nelle settimane con le gare. Lo schema che ne è derivato comprende otto settimane divise in tre microcicli da 3+3+2 settimane.

- 1° settimana: eventuale recupero settimana precedente, carichi generali e di mantenimento di forza, resistenza e velocità
- 2° settimana: esercitazioni specifiche (ostacoli, salto in lungo, sprint)
- 3° settimana: esercitazioni tecniche (ostacoli e velocità) e scarico + gara

Nel primo ciclo vi sono gare sia alla fine della seconda che della terza settimana. Le prime sono l'esordio e si preferisce inserire gli ostacoli il sabato e il salto in lungo la domenica; le seconde, maggiormente importanti, sono i campionati regionali di categoria ed in questo caso si ripropongono gli ostacoli e si inseriscono i 60 m piani. Il secondo ciclo è impostato ipotizzando la partecipazione ai campionati italiani di categoria Indoor sui 60 hs al termine della terza settimana. Il terzo ciclo termina invece con la rappresentativa regionale per il trofeo per regioni che si svolge in Emilia Romagna, sempre ipotizzando una convocazione sulla disciplina degli ostacoli. Nel caso in cui ciò non avvenga le ultime due settimane saranno considerate di scarico.

- L'allenamento degli ostacoli

La periodizzazione degli ostacoli alterna esercitazioni specifiche alle gare sulla distanza. Inoltre vi sono delle esercitazioni tecniche poste prima delle competizioni principali.



#### 2.1.4. PERIODO FONDAMENTALE 2: 04/03/2019 - 28/04/2019 (8 SETTIMANE)

##### SCOPO

Implementazione capacità condizionali e della tecnica in generale, e in funzione delle discipline di velocità (100-200 m) e di ostacoli (110 m)

*Lo scopo di questo periodo è quello di proseguire nella costruzione fisica del atleta inserendo nuovi elementi come metodi e mezzi che concorrano sia alla preparazione generale sia ad elementi speciali e specifici delle discipline di interesse.*

##### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Resistenza: potenza aerobica, meccanismo anaerobico lattacido

*Le esercitazioni di resistenza sono caratterizzate da un progressivo passaggio dalla potenza aerobia all'utilizzo del meccanismo anaerobico lattacido. Il passaggio è graduale e si basa sulla progressiva diminuzione dei volumi con un progressivo aumento delle intensità. L'utilizzo del meccanismo glicolitico non è massivo, essendo queste le prime esercitazioni di questo tipo per l'atleta e viene qui introdotto nella componente relativa alla capacità.*

- Velocità: potenza alattacida e lattacida, resistenza a sprint ripetuti, velocità prolungata (14 s < x < 30 s)

*Le esercitazioni della velocità prestano una particolare attenzione alla costruzione delle gare dei 100 e 200 m. Vi è una parte dedicata all'accelerazione e allo sprint massimale e una parte dedicata alla resistenza veloce. Per quanto riguarda invece la velocità prolungata essa si sviluppa a partire dalle esercitazioni di ripetute su brevi distanze già utilizzate nel primo periodo fondamentale 1, eseguite in questo periodo con volumi e recuperi tali da giungere progressivamente alla potenza lattacida.*

- Forza: forza massima, forza esplosiva, forza elastica, forza reattiva, forza speciale.

*L'allenamento della forza massima è caratterizzato da esercitazioni per gruppi articolari con la progressione dei carichi. La forza esplosiva elastica e reattiva è allenata con l'utilizzo di esercitazioni di balzi. Inoltre viene proposta l'introduzione all'uso del bilanciere. La forza specifica è stata sviluppata tramite esercitazioni di corsa in salita.*

- Costruzione fisica: mobilità articolare, tenute e segmentazione catene cinetiche, core stability, stretching, forza generale.

*Rimane la presenza degli allenamenti legati alla costruzione fisica: core stability, mobilità articolare, stretching, segmentazione e tenuta delle catene cinetiche. Inoltre viene proposto un lavoro progressivo sugli angoli utili alla disciplina degli ostacoli. Lo scopo è quello di iniziare a creare una conoscenza e una sensibilità del corpo negli angoli e nelle misure del modello prestativo ideale degli ostacoli; questo è stato fatto con opportune esercitazioni a corpo libero evolvendo il programma fino a qui seguito (Canali, 2018).*

- Ostacoli: 110 hs

*La distanza dei 110 hs verrà preparata progressivamente aumentando le sedute e il numero di ostacoli per seduta, in modo da costruire la resistenza e la forza specifica per la distanza, il numero e l'altezza degli ostacoli dei 110 hs.*

## METODI E MEZZI:

### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

#### 2.a andature sugli ostacoli

#### 2.b ritmica degli ostacoli

Diverse esercitazioni con gli ostacoli a distanze diverse a 3 o a 5 passi: n° di ostacoli (4-10), altezza (84-91). Nello sviluppo della ritmica si progredirà nel numero degli ostacoli sia a prova che per seduta. Nell'organizzazione delle prove si è partiti dal volume e dagli ostacoli per prova ottenuti al termine del periodo precedente (Vol. 20 hs a seduta, media 5 hs a prova), congruenti con le gare indoor, finalizzando la programmazione alla distanza e numero di hs outdoor.

Sedute	Ritmica 3 passi	N° hs	media hs
periodo precedente	2 x 2 x 5 hs	20	5
1	1 x 4 hs, 2 x 5 hs, 2 x 6 hs,	26	5.2
2	4 hs, 5 hs, 6 hs, 7 hs, 8 hs	30	6
3	2 x 5 hs, 2 x 6 hs, 2 x 7 hs	36	6
4	3 x 6 hs, 1 x 8 hs, 1 x 10 hs	36	7.2

#### 2.c partenza -1 hs

Esercitazioni progressive a 8 passi e esercitazioni a 10 passi per ingresso veloce su primo ostacolo.

### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

#### 3.a Allunghi (progressivi, allunghi, corsa rapida, corsa ampia)

#### 3.b Sprint:

1. 3 x 30 m, 2 x 60 m, + 80 m r.: completo
2. 2 x 30 m, 3 x 60 m, 1 x 80 m, r.: completo
3. 1 x 30 m, 2 x 60 m, 2 x 80 m r. completo

Le prove a velocità massimali sono organizzate in modo che a intensità costante vi sia un progressivo aumento della media delle distanze, senza una variazione significativa del volume delle prove. Lo scopo è di aumentare la distanza media delle prove per avvicinarsi alle distanze gara di categoria.

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	290	6	48	max
2	320	6	53	max
3	310	5	62	max

#### 3.c Serie di Sprint:

1. 4 x 2 x 60 m r.: tornando indietro, e 6 min. tra le serie
2. 3 x 50 m + 2 x 3 x 60 m r.: tornando indietro, e 6-8 min. tra le serie
3. 3 x 3 x 60 m r.: tornando indietro, e 6 min. tra le serie

Le prove di sprint ripetuti sono caratterizzate da un aumento del volume lasciando invariati gli altri parametri.

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	480	8	60	93-98%
2	510	9	57	93-98%
3	540	9	60	93-98%

### 3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

*Esercitazioni di ritmica in continuità con quanto svolto nel periodo agonistico invernale.*

### Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

#### 4.a Esercitazioni per distretti articolari e gruppi muscolari a corpo libero e su macchine

*Per l'elenco delle esercitazioni di forza per distretti articolari-gruppi muscolari fare riferimento al periodo Fondamentale 1, considerando che nel periodo verranno aumentati progressivamente i carichi e inserite esercitazioni di didattica nell'uso del bilanciere.*

*Il carico per gli esercizi per gli arti inferiori è così distribuito:*

Carico	Valore		
	N x n x % peso atleta		
<b>Settimane</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Giorni (progressivi periodo)</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
<b>Squat</b>	4,7	5,6	5,6
	2 x 6 x 39%	2 x 6 x 47%	2 x 6 x 47%
<b>Split Squat</b>	3,1	3,9	3,9
	2 x 5 x 31%	2 x 5 x 39%	2 x 5 x 39%
<b>Squat monopodalico</b>	1,6	2,3	2,3
	2 x 5 x 16%	2 x 5 x 23%	2 x 5 x 23%
<b>Affondo</b>	4,7	6,3	6,3
	2 x 10 x 23%	2 x 10 x 31 %	2 x 10 x 31 %
<b>Leg press</b>	16,4	18,8	18,8
	5 x 94% + 5 x 109% + 5 x 125%	5 x 109% + 5 x 125% +5 x 141%	5 x 109% + 5 x 125% +5 x 141%
<b>Molleggio</b>	6,3	7,8	9,4
	2 x 20 x 16%	2 x 25 x 16%	2 x 30 x 16 %
<b>Girata</b>	didattica	didattica	didattica
<b>Strappo</b>	didattica	didattica	didattica
<b>Slancio</b>	didattica	didattica	didattica

#### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

*Le esercitazioni di balzi continuano a rivestire un ruolo importante sia nella loro componente più reattiva che nella parte più esplosiva. Le sequenze sono le stesse utilizzate nel periodo fondamentale 1.*

*Il carico per i balzi è così distribuito:*

Settimana	1-2-3	6
Giorni	3-10-17	37
N° balzi/stacchi	280	459
angolo ginocchio 0°	240	240
over 15 cm	40	20
over 30 cm		20
hs 65 cm		10
1 gradino		105
2 gradini		50
1 gradone		14

*Le esercitazioni di balzi sono caratterizzate dal mantenimento della reattività nelle prime settimane unitamente alle esercitazioni di forza (4.a) ed in seguito vi è una seduta dedicata a metà del secondo ciclo. Le esercitazioni proseguono nel periodo speciale con una maggiore attenzione alla forza reattiva.*

4.d Esercitazioni di corsa in salita: 3 x 3 x 30 m in salita 8 %-10 %, r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie

*Le esercitazioni di corsa in salita sono sempre accompagnate da un adeguato riscaldamento che prevede lo svolgimento delle andature tecniche in salita e sono sempre seguite da una serie di allunghi in piano.*

#### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

5.c. Ripetute:

1. 4 x 400 m, r.: 5 min
2. 3 x 400 r.: 6 min; 3) 4 x 300 m, r.: 8 min

*Le esercitazioni di resistenza e potenza aerobica su prove frazionate prevedono 3 allenamenti organizzati con una periodizzazione in grado di considerare un aumento dell'intensità verso le esercitazioni di capacità lattacida, con una riduzione dei volumi (da 1600 m a 1200 m) e un aumento dei recuperi. Lo scopo è un'introduzione progressiva di queste esercitazioni non presenti precedentemente nella storia atletica dell'atleta vista la giovane età. L'intensità delle prove non viene tabulata in quanto, essendo le prime prove del genere per l'atleta, hanno un carattere esplorativo con la consegna all'atleta stesso di dosarsi opportunamente.*

5.d. Corsa progressiva o variata: 35 min. di corsa su terreno misto piano con finale in progressione

*Lo scopo di questa esercitazione che viene proposta nei periodi di scarico è quella di recupero.*

#### Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

6.b Velocità prolungata/potenza lattacida:

1. 2 x 3 x 150 r.: 4 min., e 8 min. tra le serie
2. 2 x 150 m + 2 x 120 m r.: 7 min.; 3) 150 m, 120 m, 100 m r.: 10

Lo scopo di questa esercitazione è quello di giungere alla potenza lattacida attraverso esercitazioni di velocità prolungata, aumentando progressivamente l'intensità con adeguati recuperi e diminuzione dei volumi.

velocità prolungata	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)
1	900	6	150
2	540	4	135
3	370	3	123

#### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

#### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.b Lezione di core stability e allenamento funzionale a corpo libero presso centro esterno Ass. Culturale Arearea

*Il focus di questo periodo è incentrato maggiormente sullo sviluppo di esercizi funzionali alle discipline degli ostacoli e della corsa veloce, visitando e allenando angoli appropriati. Inoltre vi è, soprattutto nella prima parte, il recupero del lavoro di costruzione fisica (core e esercizi a corpo libero) già utilizzata nel periodo fondamentale 1.*

8.c Esercitazioni in continuità con quanto fatto a lezione presso centro esterno Ass. Culturale Arearea

#### Mezzo 9: Test per valutare i miglioramenti e progressione del lavoro (Test)

*I test sono eseguiti in triplice copia prendendo la media dei risultati.*

9.a misurazione parametri biometrici

*In tale occasione vi è anche il controllo da parte del fisioterapista di alcuni parametri posturali/biometrici.*

9.b Sargent test

9.c Salto in lungo a piedi uniti con contro-movimento

9.e Test 30 m.

*I test vengono inseriti all'inizio e al termine del periodo in continuità con quanto svolto nella prima parte dell'anno in modo da avere dei riferimenti progressivi sull'andamento dell'allenamento.*

9.f Test di Conconi

*Il test di Conconi è stato inserito a fine periodo questo perché il valore che si vuole affidare a tale tipo di test non è tanto di misurazione degli adattamenti dati dall'allenamento nel periodo, quanto di iniziare a collezionare dei dati relativi all'atleta che ne permettano una migliore descrizione delle caratteristiche fisiche. Tali dati, oltre a fornire una fotografia corrente, sono una base utile per la riproposizione del test in periodi successivi. Inoltre, l'esercitazione ha uno scopo didattico non indifferente, abituando l'atleta ad eseguire dei compiti motori specifici. Per tale tipo di test si considera la metodologia riportata in letteratura (F. Conconi,*

1996), *tenendo conto delle considerazioni legate all'età dell'atleta* (E. Ballarin, 1989). *In particolare si determina: HR max; aerobic heart beats, heat beats after deflection point, max aerobic speed, "anaerobic speed".*

#### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)
- Pista (60 m) e sala macchine indoor palazzetto O. Bernes Udine (UD)
- Circuiti su sterrato dintorni di Remanzacco (UD)
- Sede dell'Associazione Culturale Arearea (UD)

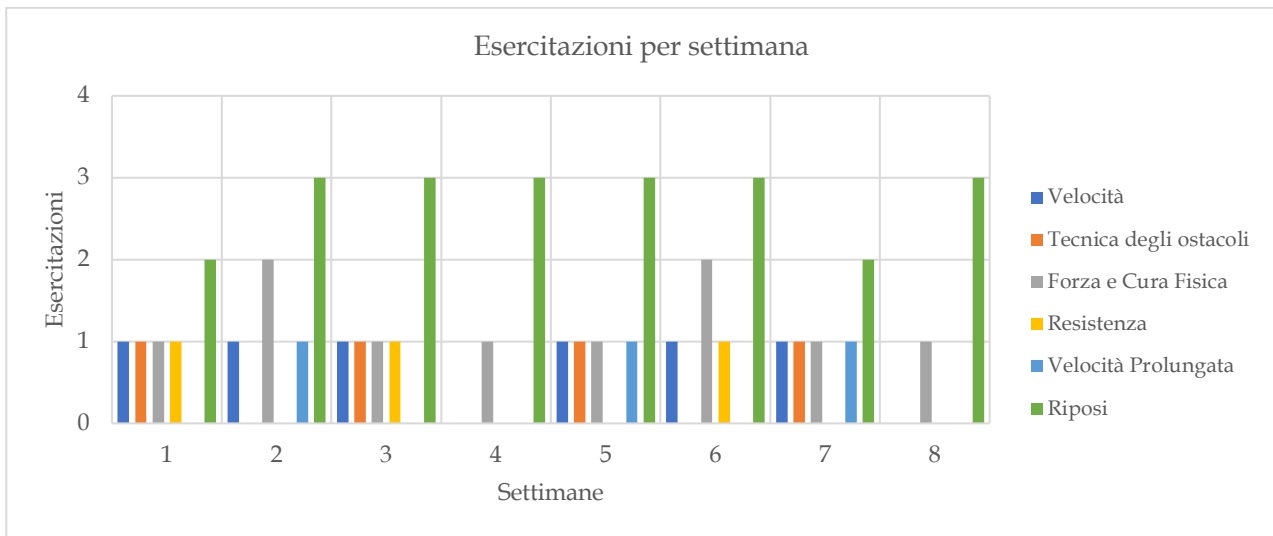
#### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	TEST 9.a, 9.b, 9.c, 9.e	T hs 2.a, 2.b,	T + F 7.c, 4.a, 4.c,	riposo	T+V 7.a, 7.b, 3c.1	R 5.c.1	riposo
2	CF 8.b	T + V 7.a, 7.b, 3.b.1	T + F 7.c, 4.a, 4.c,	riposo	VR 6.b.1	riposo	riposo
3	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T + V 7.a, 7.b, 3c.2	T + F 7.c, 4.a, 4.c	riposo	R 5.c.2	riposo	riposo
4	T + V 7.a, 7.b, 3.a	CF 8.b	R 5.d	riposo	T + V 7.a, 7.b, 3.e	riposo	riposo
5	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T + V 7.a, 7.b, 3.b.2	T + F + V 7.a, 4.d, 3.a	riposo	VR 6.b.2	riposo	riposo
6	CF 8.b	T + V 7.a, 7.b, 3c.3	T + F 7.c, 4.c	riposo	R 5.c.3	riposo	riposo
7	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T + V 7.a, 7.b, 3.b.3	T + F + V 7.a, 4.d, 3.a	riposo	TEST mattina: 9.f pomeriggio: 9.a, 9.b, 9.c, 9.e	VR 6.b.3	riposo (Pasqua)
8	riposo (Pasqua)	CF 8.b	T + V 7.a, 7.b, 3.e	300 m, (Memorial Todaro, Udine)	R 5.d	riposo	riposo

*La periodizzazione è caratterizzata da due cicli di 4 settimane, tre di carichi progressivi e una di scarico. I due cicli, pur presentando delle analogie, sono differenti per la periodizzazione delle esercitazioni. Non essendoci carichi molto elevati e un numero di sedute settimanali ancora limitato, la settimana di scarico mantiene*

comunque i quattro allenamenti. Nelle settimane di scarico vengono eseguite delle esercitazioni tecniche e ritmiche (T: 7.a, 7.b; V: 3.e) e di corsa lunga (R: 5.d). Al termine del periodo vi è la verifica del lavoro svolto: sia tramite test (TEST 9.), sia con la partecipazione al Memorial Todaro, meeting regionale di apertura, che permette una verifica del lavoro svolto grazie alla distanza spuria dei 300 m.



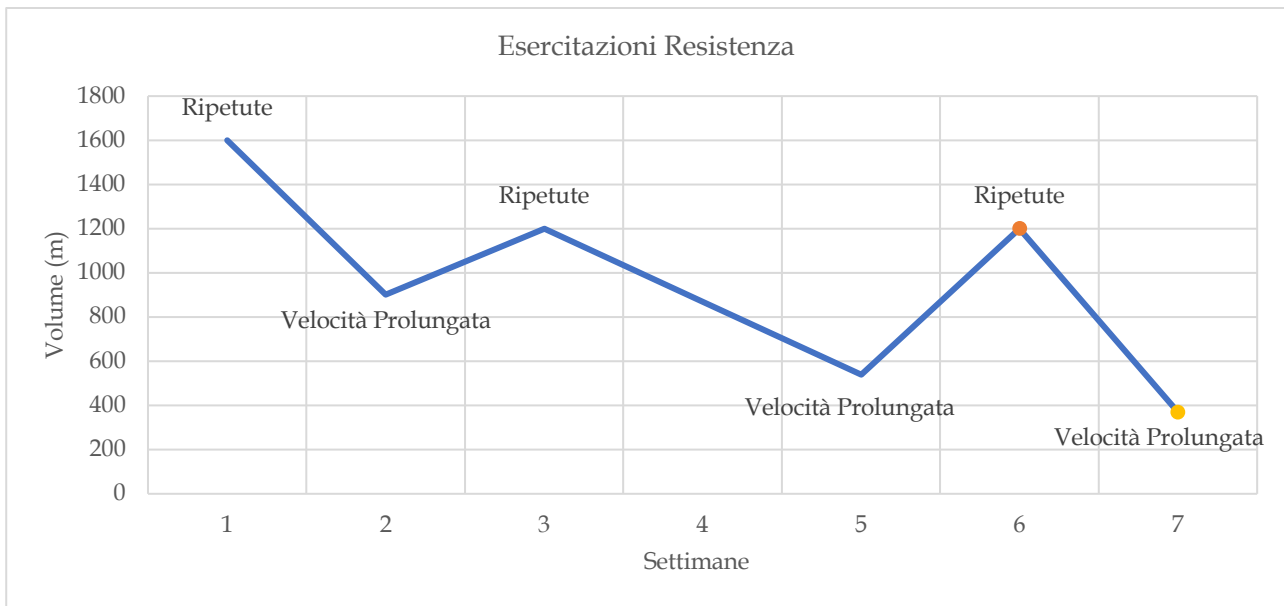
Le varie capacità e tecniche sono periodizzate con l'obiettivo di aumentare nel periodo l'intensità e la specialità delle prove, per tal motivo i due cicli, pur avendo delle esercitazioni che permangono e progrediscono nei carichi in tutto il periodo, presentano delle differenze qui sotto evidenziabili in tabella:

Settimana	Resistenza		Velocità		Forza		
	Ripetute	Velocità prolungata	Sprint ripetuti	Sprint	Salite	Balzi	Forza massima
1	X		X				X
2		X		X			X
3	X		X				X
4	Scarico						
5		X		X	X		
6	X		X			X	
7		X		X	X		
8	Scarico						

- Resistenza

Nei due periodi le esercitazioni di resistenza (R: 5.c.1-2-3) sono intervallate a quelle della velocità prolungata (VR 6.b.1-2-3) e sono presentate con carichi in progressione con un aumento delle intensità rivolto al raggiungimento dello sfruttamento del meccanismo anaerobico lattacido. Nel primo ciclo si è dato uno spazio maggiore alle esercitazioni di resistenza, mentre nel secondo alle esercitazioni di velocità prolungata secondo il seguente schema.





Le ultime due esercitazioni evidenziate nel grafico possono considerarsi relative alla capacità e potenza lattacida. Queste due esercitazioni chiudono il periodo con il massimo carico di intensità. Inoltre nelle settimane di riposo è presente la corsa lunga progressiva (R: 5.d) i cui volumi non sono stati riportati.

- **Velocità**

Le esercitazioni di velocità sono programmate ogni settimana alternando gli sprint massimali (V: 3.b.1-2-3) agli sprint ripetuti (V: 3.c.1-2-3). Nel primo ciclo si è preferito accentuare il lavoro relativo alla resistenza alla velocità mentre nel secondo dare maggiore spazio alla potenza anaerobica. Nelle settimane di scarico invece viene posto il focus sulla tecnica e sulla ritmica (T: 7.a, V: 3.e).

- **Allenamento della Forza e Costruzione fisica**

L'allenamento della forza ha visto un lavoro sulla forza generale e massima nelle prime tre settimane (F: 4.a). Dopo la settimana di scarico invece si propongono delle esercitazioni alternate di corsa in salita (F: 4.d) e balzi (F: 4.c). Lo scopo di questa periodizzazione è di implementare nella prima parte del periodo, con un richiamo intensivo, la forza massima, mentre nella seconda parte del periodo lasciare spazio a esercitazioni più speciali che implementino la forza esplosiva elastica e reattiva. Le esercitazioni di costruzione fisica sono state periodizzate a settimane alternate in modo da garantirne la continuità.

- **Allenamento degli Ostacoli**

La periodizzazione degli ostacoli è caratterizzata da un'esercitazione ogni due settimane con una progressione dei carichi (T hs: 2.b). La periodizzazione, che pone l'esercitazione sempre nella medesima giornata, ha come obiettivo la crescita progressiva di capacità specifiche, lasciando un adeguato spazio alla costruzione delle altre capacità.

## 2.1.5. PERIODO SPECIALE: 29/04/2019 - 26/05/2019 (4 SETTIMANE)

### SCOPO

Finalizzare l'allenamento delle capacità e della tecnica alle gare della stagione estiva.

*Lo scopo di questo periodo è progredire nelle varie esercitazioni dal generale allo speciale avvicinandosi alla stagione agonistica estiva. In tale periodo sono previste delle gare con il duplice scopo di valutazione del percorso svolto e di preparazione alle competizioni maggiormente importanti.*

### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Meccanismo anaerobico lattacido

*In questo mese di allenamento si prosegue la progressione del periodo precedente inserendo, nella seconda settimana, un'esercitazione di potenza lattacida equidistante dalle due giornate di gare del periodo.*

- Velocità: potenza alattacida, resistenza a sprint ripetuti

*Le esercitazioni di potenza anaerobica alattacida e resistenza alla velocità sono riproposte nel periodo in continuità con il periodo precedente. Inoltre è prevista la partecipazione a due gare di velocità (Campionati di Società Allievi) sui 200 m e sui 100 m.*

- Forza: forza esplosiva, forza elastica, forza reattiva, forza speciale.

*L'allenamento della forza in questo periodo è caratterizzato dall'utilizzo delle esercitazioni di balzi poste in continuità con il periodo precedente con un carico leggermente aumentato: vi è infatti un aumento dei volumi e l'inserimento di esercizi in cui viene sviluppata maggiormente la forza elastico-reattiva. Le due esercitazioni del periodo non presentano variazioni.*

- Ostacoli: 110 hs

*Nel periodo sono previste due gare sulla distanza dei 110 hs (Campionati di Società Allievi) e un'esercitazione di ostacoli in continuità con il periodo precedente nella settimana in cui non vi sono gare.*

### METODI E MEZZI:

#### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

2.a andature sugli ostacoli

2.b ritmica degli ostacoli

*L'unica esercitazione, oltre alle gare nel periodo, è caratterizzata dalla distanza e dal numero degli ostacoli prossimi a quelli dei 110 hs, con la differenza che nella medesima seduta di allenamento vengono proposte tre esercitazioni ripetute con adeguato recupero, per creare adattamenti specifici riguardo alla capacità di sostenere diverse prove.*

Sedute	Ritmica 3 passi	N° hs	media hs
periodo precedente	3 x 6 hs, 1 x 8 hs, 1 x 10 hs	36	7.2
1	3 x 9 hs,	27	9

2.c partenza -1 hs

### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

3.a Allunghi (progressivi, allunghi, corsa rapida, corsa ampia)

3.b Sprint: 1 x 60 m, + 3 x 80 m r.: completo

*La prova di velocità massima è in continuità con il periodo precedente (ulteriore diminuzione del volume e aumento distanza media delle prove).*

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	300	4	75	max

3.c Serie di Sprint: 2 x 3 x 60 m, 2 x 80 r.: tornando indietro e 6-8 min. tra le serie

*La prova di velocità ripetuta è in continuità con il periodo precedente con un leggero aumento della media della distanza delle prove.*

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	520	8	65	93-98%

3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

3.f Esercitazioni di velocità pre-gara

*Per queste esercitazioni si veda il commento nel periodo agonistico invernale.*

### Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

*Tale esercitazione è in continuità con il periodo precedente con l'aggiunta di stacchi da corsa e balzi alternati per lo sviluppo della forza esplosiva elastico reattiva di maggiore interesse nel periodo speciale. Il massimo volume viene raggiunto la prima settimana del periodo, in seguito vi sarà una progressiva diminuzione.*

Settimana	1	3
Giorni	1	15
N° balzi/stacchi	506	389
angolo ginocchio 0°	240	240
over 15 cm	20	20
over 30 cm	20	20
hs 65 cm	10	5
1 gradino	105	0
2 gradini	50	50
1 gradone	14	7
Stacchi da corsa	35	35
Balzi Alternati	12	12

### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

5.d. Corsa progressiva o variata: 35 min. di corsa su terreno misto piano con finale in progressione

*Lo scopo di questa esercitazione, che viene proposta nei periodi di scarico, è quella di recupero.*

### Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

6.b Velocità prolungata/potenza lattacida: 3 x 120 r.: 8-10 min

*Allenamento posto in continuità con la periodizzazione del periodo precedente.*

### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.b Lezione di core stability e allenamento funzionale a corpo libero presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

*Il focus di questo periodo è di mantenere l'allenamento del core e di lavorare sulla mobilità articolare e lo stretching in modo da scaricare il carico muscolare del periodo.*

8.c Esercitazioni in continuità con quanto fatto a lezione presso centro esterno Ass. Culturale Arearea.

### *LUOGHI*

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)
- Circuiti su sterrato dintorni di Remanzacco (UD)
- Sede dell'Associazione Culturale Arearea (UD)

### *PERIODIZZAZIONE*

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

<b>Settimana</b>	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>sabato</b>	<b>domenica</b>
<b>1</b>	T + F 7.c, 4.c	T hs 2.a, 2.c,	T + V 7.b, 3.c	riposo	es. pre- gara 3.f	110 hs (C.d.S. Allievi, F.V.G.)	200 m (C.d.S. Allievi, F.V.G.)
<b>2</b>	riposo	CF + V 8.c + 3.a	VR 6.b.	riposo	T + V 7.a, 3.d, 3.e	T hs 2.a, 2.b,	riposo

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
3	T + F 7.c, 4.c	T hs 2.a, 2.c,	T + V 7.b, 3.b	riposo	es. pre- gara 3.f	110 hs (C.d.S. Allievi, F.V.G.)	200 m / 4 x 100 m (C.d.S. Allievi, F.V.G.)
4	riposo	CF 8.b	R 5.d	riposo	T + V 7.a, 7.b, 3.e	riposo	(Eventuale convocazione Brixia meeting)

La periodizzazione è caratterizzata da tre settimane in cui, oltre le competizioni, vengono proposti alcuni lavori ad alta intensità, seguite da una settimana di scarico con esercitazioni più tecniche e di recupero. La prima e la terza settimana, che terminano con i campionati di società, sono programmate nello stesso modo:

- Esercitazione di forza, balzi (F: 4.c)
- Esercitazione tecnica di ostacoli (T hs: 2.a, 2.c)
- Esercitazione di velocità (1° sett. Sprint ripetuti V: 3.c; 3° sett. Sprint V:3.b)
- Rifinitura e gare (110 hs, 200 m, 4 x 100 m)

La seconda settimana prevede due esercitazioni ad alta intensità: una di potenza lattacida (VR: 6.b) e una specifica di ostacoli (T hs: 2.b) e inoltre un'esercitazione tecnica specifica per la corsa veloce. Quest'ultima esercitazione viene ripresa anche l'ultima settimana e, unitamente ad una corsa progressiva (R: 5.d) e ad una seduta di costruzione fisica (CF: 8.b), costituisce la settimana di scarico. La convocazione al Brixia meeting è eventuale; nel caso fosse confermata al posto della corsa prolungata verrebbe inserita una esercitazione tecnica sugli ostacoli.

## 2.1.6. PERIODO AGONISTICO ESTIVO: 27/05/2019 - 07/07/2019 (6 SETTIMANE)

### SCOPO

Gareggiare in diverse competizioni cercando di ottenere il minimo e la partecipazione ai campionati italiani di categoria nei 110 hs

*Lo scopo di questo periodo è legato alle competizioni che diventano metro di verifica del lavoro svolto. Importanti sono i risultati sugli ostacoli per valutare la crescita nella disciplina rispetto lo scorso anno, cercando di centrare l'obiettivo dei campionati italiani di categoria. Altrettanto importanti diventano poi i risultati sulle gare di velocità dei 100 m dei 200 m per valutare la crescita tecnica ma soprattutto condizionale dell'atleta.*

### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Resistenza, Velocità, Forza: mantenimento delle capacità acquisite

*Nel periodo non vengono introdotti carichi per il miglioramento delle capacità condizionali, ma soltanto esercitazioni di mantenimento delle capacità acquisite, con una diminuzione significativa dei volumi rispetto il periodo precedente.*

- Costruzione fisica: core stability, stretching.

*Le esercitazioni, per quanto riguarda la core stability, vengono proposte durante tutto il periodo utilizzando inoltre sedute di stretching e mobilità utili a scaricare al meglio le tensioni muscolari in vista delle competizioni.*

- Ostacoli: 110 hs

*Le competizioni dei 110 hs saranno due o tre nel periodo, considerando l'eventuale convocazione ai campionati italiani individuali di categoria. Il minimo di partecipazione, se non raggiunto nel periodo speciale, dovrà essere raggiunto preferibilmente nella prima settimana del periodo in modo da giungere alla massima competizione di categoria con il dovuto scarico.*

### METODI E MEZZI:

#### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

2.a andature sugli ostacoli

2.b ritmica degli ostacoli: 2 x 5 hs; 1 x 7 hs; 1 x 10 hs.

*Tale esercitazione inserita nella settimana senza competizioni ha lo scopo di mantenere alta l'intensità e l'attenzione sulla disciplina, senza creare un eccessivo affaticamento (vol. 27 hs, media hs per prova 6,8).*

2.c partenza -1 hs

2.d esercitazioni specifiche

*Le esercitazioni specifiche nel periodo hanno lo scopo di verifica e miglioramento dei diversi aspetti della gara dei 110 hs anche in funzione dei risultati e della condotta delle competizioni.*

#### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

3.a Allunghi (progressivi, sprint, corsa rapida, corsa ampia)

### 3.b Sprint:

1. 2 x 60 m, 2 x 80 m r.: completo
2. 3 x 60 m, 80 m r.: completo

Le prove di velocità massimale sono caratterizzate da una diminuzione del volume, ma si richiede all'atleta il massimo impegno e attenzione. Il lavoro è centrato su una media per prova maggiore ai 60 m.

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	280	4	70	max
2	260	4	65	max

### 3.c Serie di Sprint: 1) 2 x 2 x 60 m + 3 x 80 m tornando indietro, e 6-8 min. tra le serie

Anche per le prove di sprint ripetuti vi è una diminuzione dei volumi

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	480	7	69	93-98%

### 3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

### 3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

### 3.f Esercitazioni di velocità pre-gara

## Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

Nel periodo non vi è alcun aumento dei volumi delle esercitazioni di balzi, tali esercitazioni infatti hanno il solo scopo di mantenimento delle componenti elastico-reattive della forza esplosiva.

Settimana	1-3-5
Giorni	2-16-30
N° balzi/stacchi	354
angolo ginocchio 0°	240
over 15 cm	20
over 30 cm	20
hs 65 cm	5
1 gradone	7
Stacchi da corsa	50
Balzi Alternati	12

## Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

### 6.b Velocità prolungata/ potenza lattacida: 3 x 110 r.: 8-10 min.

In questo periodo, nella prova di potenza lattacida, si riducono ulteriormente i volumi. Lo scopo è di mantenere delle esercitazioni ad alta intensità, utilizzando la distanza gara della disciplina degli ostacoli e non creando eccessivo affaticamento data la durata minore della prova.

### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.d Esercitazioni di esercizi per il core e di stretching e mobilità articolare

*Il focus di questo periodo è di mantenere l'allenamento del core e lavorare sulla mobilità e lo stretching in modo da scaricare il carico muscolare del periodo.*

#### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)

#### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	T hs 2.a, 2.c, 2,d	CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	V 3.c.1	riposo	Es. pre-gara 3.f	riposo	110 hs (gara)
2	riposo	T + V 7.a, 3.d, 3.e / T hs 2.a, 2.c, 2,d	V 3.b.1	riposo	Es. pre-gara 3.f	100 m (gara) / riposo	riposo / 110 hs (gara)
3	T hs 2.a, 2.b / riposo	CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	riposo	RV 6.b	Es. pre-gara 3.f	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo
4	T hs 2.a, 2.c, 2,d	riposo	Es. pre-gara 3.f	Es. pre-gara 3.f	110 hs (Campionati Italiani Allievi)	110 hs (Campionati Italiani Allievi)	110 hs (Campionati Italiani Allievi)
5	riposo	CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	200 m / 100 m (gara) / riposo	200 m / 100 m (gara) / riposo
6	riposo	V 3.b.2	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	200 m / 100 m (gara) / riposo	200 m / 100 m (gara) / riposo

*La periodizzazione si basa sulla possibilità di ottenere il minimo per la partecipazione ai campionati italiani di categoria. La soluzione ottimale sarebbe di aver già ottenuto il minimo o di ottenerlo la prima settimana del periodo in modo da poter gestire le altre competizioni senza un eccessivo affaticamento fisico e nervoso. Nella tabella vengono riportate entrambe le eventualità. Nel caso migliore l'avvicinamento agli italiani è scandito: la settimana antecedente da un'esercitazione specifica sugli ostacoli (T hs: 2.b) e da una esercitazione ad alta intensità ma con volumi ridotti (VR: 6.b); mentre la settimana degli italiani da esercitazioni tecniche e di scarico. Durante tutto il periodo vi sono alcune esercitazioni di richiamo e mantenimento della forza a cadenza bi-settimanale. La parte terminale del periodo sarà dedicata alle gare in piano.*



## 2.1.7. VACANZE / PREPARAZIONE PERIODO AUTUNNALE: 08/07/2019 - 01/09/2019 (2 + 4 SETTIMANE)

### SCOPO

Trascorrere il periodo delle vacanze estive senza una perdita eccessiva di forma e recuperare la forma per il periodo competitivo autunnale

*Lo scopo di questo periodo comprende sia le vacanze estive dell'atleta, sia la fase successiva di recupero della forma fisica e di preparazione per il periodo agonistico autunnale.*

### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Resistenza: resistenza generale, potenza aerobica, meccanismo anaerobico lattacido

*Le esercitazioni di questo periodo sono diverse, variano infatti dalla resistenza generale, che viene richiamata nella prima parte del periodo con esercitazione di corsa continua, alla potenza aerobica, sviluppata soprattutto tramite prove frazionate nel secondo periodo. Nella parte terminale si giunge infine a delle esercitazioni di maggiori intensità proprie del meccanismo anaerobico lattacido.*

- Velocità: potenza alattacida, resistenza a sprint ripetuti, velocità prolungata (14 s < x < 30 s)

*In tutto il periodo sono presenti esercitazioni di velocità sia relative alla potenza alattacida che alla resistenza a sprint ripetuti. I carichi di partenza sono minori di quelli raggiunti al termine del periodo precedente e evolvono fino a carichi comparabili. La velocità prolungata nella parte terminale del periodo è tipica delle esercitazioni di potenza lattacida.*

- Forza: forza massima, forza esplosiva, forza elastica, forza reattiva, forza speciale

*Le esercitazioni di forza sono distribuite in modo che vi sia una parte iniziale di costruzione della forza generale e massima, seguita da esercitazioni legate allo sviluppo della forza esplosiva elastica reattiva e speciale. La periodizzazione risente delle poche settimane a disposizione, di conseguenza le esercitazioni hanno un valore maggiore di recupero e di mantenimento più che di costruzione.*

- Costruzione fisica: mobilità articolare, tenute e segmentazione catene cinetiche, core stability, stretching, forza generale

*Questo tipo di esercitazioni caratterizzano la prima parte del periodo per implementare la costruzione fisica generale e poi continuano con la cadenza bisettimanale e le caratteristiche tipiche del periodo fondamentale 2.*

- Ostacoli: 110 hs

*Le esercitazioni degli ostacoli si basano su una progressione dei volumi legata al progressivo miglioramento delle capacità fisiche. La prima parte del periodo sarà caratterizzata da esercitazioni a stampo prevalentemente tecnico, mentre nella seconda parte vi sarà una progressione dei volumi nelle esercitazioni ritmiche più specifiche.*

### METODI E MEZZI:

#### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

2.a andature sugli ostacoli

2.b ritmica degli ostacoli

Diverse esercitazioni con gli ostacoli a distanze diverse a 3 o a 5 passi: n° di ostacoli (3-10), altezza (84-91). Nello sviluppo della ritmica si progredirà nel numero degli ostacoli sia a prova che per seduta, giungendo progressivamente a quelli tipici della competizione.

Sedute	Ritmica 3 passi	N° hs	media hs
1	2 x 3 hs, 2 x 4 hs, 6 hs	20	4
2	3 hs, 4 hs, 5 hs, 6 hs, 7 hs	25	5
3	2 x 5 hs, 2 x 6 hs, 7 hs	29	6
4	2 x 7 hs, 2 x 8 hs,	30	7.2

### 2.c partenza -1 hs

Esercitazioni progressive a 8 passi e esercitazioni a 10 passi per ingresso veloce su primo ostacolo.

### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

#### 3.a Allunghi (progressivi, sprint, corsa rapida, corsa ampia)

#### 3.b Sprint:

1. 2 x (30 m + 40 m + 50 m) r.: completo
2. 30 m, 40 m, 2 x 60 m, + 80 m r.: completo
3. 30 m, 50 m, 60 m, 2 x 80 m r. completo

Le prove a velocità massimali sono organizzate in modo che a intensità costante vi sia un progressivo aumento della media delle distanze e dei volumi.

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	240	6	40	max
2	270	6	54	max
3	300	5	60	max

#### 3.c Serie di Sprint:

1. 2 x 3 x 50 m + 3 x 60 m r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie
2. 4 x 2 x 60 m r.: tornando indietro e 6-8 min. tra le serie
3. 2 x 3 x 60 m + 2 x 80 m r.: tornando indietro e 6-8 min. tra le serie

Le prove di sprint ripetuti sono caratterizzate da un aumento del volume lasciando invariati gli altri parametri.

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	480	9	53	93-98%
2	480	8	60	93-98%
3	520	8	65	93-98%

#### 3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

#### 3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

#### 3.f Esercitazioni di velocità pre-gara

#### Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

##### 4.a Esercitazioni per distretti articolari e gruppi muscolari a corpo libero e su macchine

*Per l'elenco delle esercitazioni di forza per distretti articolari-gruppi muscolari, fare riferimento al periodo Fondamentale 1 considerando che nel periodo verranno recuperati e aumentati progressivamente i carichi. Nel periodo estivo non si eseguono tutti gli esercizi ed il lavoro per la parte superiore verrà sostituito dalle esercitazioni di policoncorrenza e dagli esercizi funzionali nella parte di costruzione fisica.*

*Il carico per gli esercizi per gli arti inferiori è così distribuito:*

Carico	Valore		
	N x n x % peso atleta		
<b>Settimane</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Giorni (progressivi periodo)</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
<b>Squat</b>	3,1	4,7	4,7
	2 x 5 x 31%	2 x 6 x 39%	2 x 6 x 39%
<b>Squat monopodalico</b>	1,3	1,6	1,6
	2 x 4 x 16%	2 x 5 x 16%	2 x 5 x 16%
<b>Affondo</b>	3,1	4,7	4,7
	2 x 10 x 16%	2 x 10 x 23%	2 x 10 x 23%
<b>Leg press</b>	14,8	16,4	16,4
	2 x 5 x 94% + 5 x 109%	5 x 94% + 5 x 109% + 5 x 125%	5 x 94% + 5 x 109% + 5 x 125%
<b>Molleggio</b>	6,3	6,3	7,8
	2 x 20 x 16%	2 x 20 x 16%	2 x 25 x 16%

##### 4.b Esercitazioni di policoncorrenza

*Esercitazioni con palla medica di 4 kg, circa 10 ripetizioni, 2-3 serie: lanci dal petto (supini, in piedi, con squat-jump), lanci a terra da sopra la testa, lanci in alto da sopra la testa con passo, lanci in alto con squat-jump (con e senza recupero al volo e ri-lancio), lanci all'indietro con squat-jump, passaggi a coppie (alto-basso, destra-sinistra), addominali e dorsali con lancio.*

##### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

*Le esercitazioni di balzi continuano a rivestire un ruolo importante sia nella loro componente più reattiva che nella parte più esplosiva. Le sequenze sono le stesse utilizzate nel periodo fondamentale 1. La programmazione è caratterizzata dal mantenimento della reattività nelle prime settimane unitamente alle esercitazioni di forza (4.a); in seguito, vi è una maggiore attenzione alla forza esplosiva elastica e reattiva. Al termine del periodo vengono re-inserite le esercitazioni per il salto in lungo.*

Il carico per i balzi è così distribuito:

Settimana	1	2	3	4	5			6
Giorni (progressivi periodo)	3	10	16	22	30			37
N° balzi/stacchi	160	280	320	482	532			300
angolo ginocchio 0°	160	240	240	240	240			240
over 15 cm		40	40	40	40	Terminando nella buca del lungo	salto da fermo a piedi uniti	6
over 30 cm			40	40	40		Passo stacco	20
hs 65 cm					8		2 passi stacco	8
1 gradino				105	105		3 passi stacco	8
2 gradini				50	50		8 passi e salto	4
1 gradone				7	14		salto con rincorsa	4
stacchi da corsa					35		balzi alternati	10

4.d Esercitazioni di corsa in salita: 3 x 3 x 30 m in salita 8 %-10 %, r.: tornando indietro e 6 min. tra le serie

Le esercitazioni di corsa in salita sono sempre accompagnate da un adeguato riscaldamento che prevede lo svolgimento delle andature tecniche in salita e seguite da una serie di allunghi in piano.

#### Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R)

5.a. Fondo lento: 35/40 min. di corsa su terreno misto piano

5.b. Fratlek: 10 min. corsa di riscaldamento, 7 x (1 min. ritmo elevato + 30 s ritmo medio), 5 min. corsa media, 7 x (30 s ritmo elevato + 1 min. ritmo medio), 5 min. di defaticamento.

5.c. Ripetute:

1. 5 x 300 m r: 3:30 min.
2. 3 x (300 m + 200 m) r: 3:30 min e 6 min. tra le serie

Le esercitazioni di resistenza e potenza aerobica su prove frazionate prevedono 2 allenamenti. Per entrambi si preferisce non utilizzare volumi elevati per singola prova dal momento che, tali esercitazioni, vengono proposte a distanza di diversi mesi dagli ultimi lavori di potenza aerobica e quindi vi è la mancanza di una adeguata preparazione a sostenere distanze più elevate ad adeguate intensità.

5.d. Corsa progressiva o variata: 35 min. di corsa su terreno misto piano con finale in progressione

Le esercitazioni di corsa continua 5.a, 5.b, 5.d vengono utilizzate per lavorare sul richiamo e implementazione della resistenza generale e aerobica soprattutto all'inizio del periodo. L'utilizzo di esercitazioni a ritmo variato come il fartlek permettono inoltre di lavorare su ritmi più veloci.

#### Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

6.b Velocità prolungata/potenza lattacida:

1. 3 x 150 m + 3 x 120 m r.: 4 min. e 8 min. tra le serie
2. 2 x 150 m + 2 x 120 m r.: 7 min.
3. 150 m, 120 m, 100 m r.: 10

Lo scopo di questa esercitazione è quello di giungere alla potenza lattacida attraverso esercitazioni di velocità prolungata, aumentando progressivamente l'intensità con adeguati recuperi e diminuzione dei volumi.

velocità prolungata	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)
1	810	6	135
2	540	4	135
3	370	3	123

#### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.b Esercizi con scaletta

7.c Esercizi con la corda

7.d Tecnica di base del salto in lungo: rincorsa-stacco-volo-chiusura

In analogia con il periodo fondamentale 1 si è deciso di inserire, alla fine della periodizzazione, delle esercitazioni specifiche del salto in lungo, per creare una variazione negli allenamenti e per finalizzare al meglio le esercitazioni di salti. Partecipare ad una gara di lungo durante il periodo agonistico autunnale inoltre è utile per rientrare nelle competizioni dopo la pausa estiva senza insistere eccessivamente sulle discipline più proprie della velocità e degli ostacoli.

#### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.a Allenamento funzionale con esercizi di base: arti inferiori e superiori, core stability

- Esercizi per la parte inferiore del corpo (squat, split squat, squat monopodalico, molleggi).
- Esercizi per la parte superiore del corpo (piegamenti sulle braccia, trazioni alla sbarra, spinte verticali, tirate orizzontali). Esercizi per il core (Plank frontale e laterale, bridge supino).
- Esercizi per gli addominali e dorsali. Elaborati come esercizi base a corpo libero e distribuiti in circuito per evitare i tempi morti di recupero (2 x 10 ripetizioni per esercizio a circuito; 2 / 3 circuiti; carico a corpo libero o sovrappesi fino a 5 kg).

#### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto e palestra a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)
- Circuiti su sterrato dintorni di Remanzacco (UD)
- Ritiro montano a Domegge di Cadore (BL)

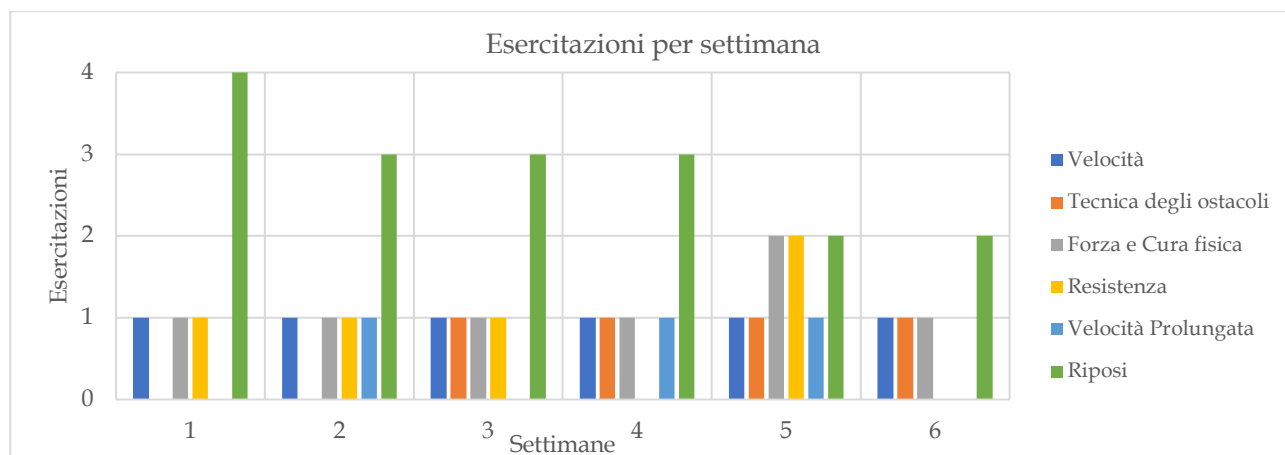
#### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze
2	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze	Vacanze

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	T + R 7.a, 5.a	riposo	T + F + CF 7.c, 4.a, 4.b, 4.c, 8.a	riposo	T + V 7.b, 3.c.1	riposo	riposo
2	T + VR 7.a, 6.a.1	riposo	T + F + CF 7.c, 4.a, 4.b, 4.c, 8.a	R 5.d	T + V 7.b, 3.b.1	riposo	riposo
3	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T + F + CF 7.c, 4.a, 4.b, 4.c, 8.a	T + R 7.a, 5.c.1	riposo	T + V 7.b, 3.c.2	riposo	riposo
4	T + F 7.c, 4.c, 8.a	T + V 7.b, 3.b.2	T + VR 7.a, 6.a.2	Vacanze (ferragosto)	T hs 2.a, 2.b, 2.c	riposo	riposo
5 (Ritiro mattina)	R 5.b	T + F + CF 7.c, 4.c, 8.a	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T + F 7.a, 4.d,	T + V 3.d, 3.e	riposo	riposo
5 (Ritiro pomeriggio)		T + VR 7.a, 6.a.3	T + V 7.b, 3.c.3	R 5.c.2			
6	T hs 2.a, 2.b, 2.c	T (lungo) + F 7.c, 4.c, 7.d	T + V 7.a, 3.b.3	riposo	Es. pre- gara 3.f	Salto in lungo (gara)	200 m (gara)

La periodizzazione è caratterizzata da un continuo di 6 settimane. Non è necessario intervallare settimane di scarico in quanto il carico alla ripresa dell'attività, dopo la pausa, è modesto. Le esercitazioni tendono a aumentare i carichi (soprattutto dal punto di vista delle intensità) in breve tempo, questo, a causa della brevità del periodo, facendo però base su quanto fatto durante l'anno. Infatti tutti i carichi di partenza sono stati posti a circa metà rispetto a quelli raggiunti alla fine del periodo Fondamentale 2, giungendo a fine periodo a intensità equiparabili. La penultima settimana è previsto un ritiro montano in cui concentrare esercitazioni tecniche, di forza e di capacità. L'ultima settimana caratterizzata da esercitazioni meno importanti può essere considerata di scarico e termina con una gara di 200 m che ha una funzione di verifica dello stato di forma. I riposi diminuiscono progressivamente nel periodo.



- **Resistenza**

*Le esercitazioni di resistenza sono state caratterizzate dall'uso di diversi mezzi. Nelle prime due settimane sono state utilizzate esercitazioni di corsa continua per lo sviluppo della resistenza generale e aerobica (R: 5.a, 5.b). La seconda settimana è stata inserita un'esercitazione di velocità prolungata (VR: 6.a) con la duplice funzione di inserimento di lavori di potenza aerobica frazionata e di punto di partenza per la progressione verso esercitazioni di potenza lattacida. Questa esercitazione è utile poiché permette di combinare insieme più aspetti utilizzando delle distanze che non provocano una eccessiva fatica e quindi possono essere facilmente sopportate a inizio periodo. Le esercitazioni di potenza aerobica frazionata continuano nel periodo con due esercitazioni (R: 5.c.1-2) parimenti a due esercitazioni di velocità prolungata (RV: 6.a) che terminano idealmente con la gara sui 200 m.*

- **Velocità**

*Le esercitazioni di velocità sono programmate ogni settimana alternando gli sprint ripetuti (V: 3.c.1-2-3) agli sprint massimali (V: 3.b.1-2-3). Nella periodizzazione si è cercato, tranne nella settimana del ritiro, di non sovrapporre mai la medesima settimana esercitazioni di velocità prolungata e di sprint ripetuti.*

- **Allenamento della Forza e Costruzione fisica**

*L'allenamento della forza è caratterizzato da un richiamo della forza massima le prime tre settimane, unitamente ad esercitazioni di costruzione fisica, stiffness e policoncorrenza. Lo scopo è quello di ricreare una base di forma fisica su cui costruire le altre esercitazioni di capacità e tecnica. Nelle settimane seguenti si è lasciato maggiore spazio ad esercitazioni di balzi lavorando verso la forza esplosiva elastica e reattiva. Durante il ritiro montano è prevista l'esercitazione di forza speciale degli sprint brevi in salita. Alla fine del periodo invece, si inseriscono degli esercizi propri del salto in lungo.*

- **Allenamento degli Ostacoli.**

*La periodizzazione degli ostacoli viene inserita, dopo le prime due settimane, per permettere un adeguato recupero delle condizioni fisiche; in seguito vengono proposte ogni settimana in modo da raggiungere un volume adeguato a fine periodo.*

## 2.1.8. PERIODO AGONISTICO AUTUNNALE: 02/09/2019 - 07/10/2019 (6 SETTIMANE)

### SCOPO

Gareggiare nelle due principali competizioni del periodo (campionati regionali di categoria e finale campionati di società) con lo scopo di confermare i risultati conseguiti nella stagione. Verificare quindi le capacità e la tecnica acquisita come base per lo sviluppo del secondo anno.

*Lo scopo di questo periodo è strettamente legato alla verifica del lavoro svolto durante l'anno, valutando se i risultati raggiunti si sono consolidati. Le capacità e la tecnica conseguite sono da considerarsi il punto di partenza per la costruzione della stagione successiva.*

### CAPACITÀ CONDIZIONALI, COSTRUZIONE FISICA, DISCIPLINA DEGLI OSTACOLI:

- Resistenza, Velocità, Forza: mantenimento delle capacità acquisite

*Nel periodo non vengono introdotti carichi per il miglioramento delle capacità condizionali, ma soltanto esercitazioni di mantenimento delle capacità acquisite, con una diminuzione significativa dei volumi rispetto il periodo precedente.*

- Costruzione fisica: core stability, stretching.

*Le esercitazioni per quanto riguarda la core stability vengono proposte durante tutto il periodo utilizzando soprattutto sedute di stretching e mobilità utili a scaricare al meglio le tensioni muscolari in vista delle competizioni.*

- Ostacoli: 110 hs

*Le competizioni dei 110 hs sono due nel periodo e sono legate agli appuntamenti principali. È stata inserita, in mezzo ai due appuntamenti principali, un'esercitazione specifica.*

### METODI E MEZZI:

#### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

2.a andature sugli ostacoli

2.b ritmica degli ostacoli:

*Tale esercitazioni, inserite nella settimana senza competizioni, hanno lo scopo di mantenere alta l'intensità e l'attenzione sulla disciplina, senza creare un eccessivo affaticamento (vol. 27 hs, media hs per prova 6,8).*

Sedute	Ritmica 3 passi	N° hs	media hs
1	2 x 5 hs, 1 x 7 hs, 1 x 10 hs	27	6,8
2	3 hs, 3 x 8 hs	27	6,8

2.c partenza -1 hs

2.d esercitazioni specifiche

*Le esercitazioni specifiche nel periodo hanno lo scopo di verifica e miglioramento dei diversi aspetti della gara dei 110 hs.*



### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

3.a Allunghi (progressivi, sprint, corsa rapida, corsa ampia)

3.b Sprint:

1. 2 x 30 m, 60 m, 2 x 80 m r: completo
2. 30 m, 60 m, 80 m, 100 m r: completo

*Le prove di velocità massimale sono caratterizzate da un mantenimento del volume rispetto al periodo precedente. Il lavoro è centrato sulla parte di accelerazione, sul lanciato e sulla tenuta, lavorando su tre diverse distanze (30 m, 60 m, 80/100 m).*

Prove velocità massimali	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità
1	280	5	56	max
2	270	4	67,5	max

3.c Serie di Sprint: 2 x 2 x 60 m + 3 x 80 m tornando indietro e 6-8 min. tra le serie

*Anche per le prove di sprint ripetuti vi è una diminuzione dei volumi.*

Prove sprint ripetuti	volume (m)	Numero di prove	media prova (m)	Intensità (Bongiorni, 2017)
1	480	7	69	93-98%

3.d Prove di partenza dai blocchi con accelerazione e progressione

3.e Tecnica di corsa veloce (esercitazioni di frequenza e ampiezza)

3.f Esercitazioni di velocità pre-gara

### Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

*Nel periodo non vi è alcun aumento dei volumi delle esercitazioni di balzi, tali esercitazioni infatti hanno il solo scopo di mantenimento delle componenti elastico-reattive della forza esplosiva.*

Settimana	1-3-5
Giorni	3-17-30
N° balzi/stacchi	354
angolo ginocchio 0°	240
over 15 cm	20
over 30 cm	20
hs 65 cm	5
1 gradone	7
Stacchi da corsa	50
Balzi Alternati	12

### Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

6.b Velocità prolungata/ potenza lattacida: 3 x 110 r.: 8-10 min.

*In questo periodo nella prova di potenza lattacida si riducono ulteriormente i volumi; lo scopo è di mantenere delle esercitazioni ad alta intensità, utilizzando la distanza gara della disciplina degli ostacoli e non creando eccessivo affaticamento data la durata minore della prova.*

### Mezzo 7: Esercitazioni di tecnica di corsa (T):

7.a Andature: rullate, marcia, calciate, galoppi

7.d Tecnica di base del salto in lungo: rincorsa-stacco-volo-chiusura

### Mezzo 8: Esercitazione di costruzione fisica (CF)

8.d Esercitazioni di esercizi per il core e di stretching e mobilità articolare

*Il focus di questo periodo è di mantenere l'allenamento del core e lavorare sulla mobilità e lo stretching in modo da scaricare il carico muscolare del periodo.*

### LUOGHI

- Pista di atletica all'aperto a Remanzacco (UD)
- Pista di atletica all'aperto a Udine (UD)

### PERIODIZZAZIONE

Nella tabella si riportano i mezzi generale (lettera) e specifici (numero.lettera) come sopra riportati.

Settimana	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
1	riposo	V 3.c.1	CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	T + V 7.a, 3.d, 3.e	T hs 2.a, 2.b	riposo	riposo
2	V 3.b.1	T hs 2.a, 2.c, 2,d	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	gara 110 hs (Campionati regionali Allievi)	gara 200 m (Campionati regionali Allievi)
3	riposo	RV 6.b	CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	riposo	T hs 2.a, 2.b	riposo	riposo
4	V 3.b.2	T hs 2.a, 2.c, 2,d	Es. pre-gara 3.f	riposo	110 hs (Campionati di Società Italiani Allievi)	110 hs (Campionati di Società Italiani Allievi)	110 hs (Campionati di Società Italiani Allievi)
5	riposo	T (lungo) 7.d / CF + F + V 8.d, 4.c, 3.a	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	200 m / 100 m (gara) / riposo	200 m / 100 m (gara) / riposo
6	riposo	T (lungo) + 7.d / Es. pre-gara 3.f	T + V 7.a, 3.d, 3.e	riposo	Es. pre-gara 3.f	Gara salto in lungo / 100 m (gara)/ riposo	Gara salto in lungo / 100 m / (gara) riposo

*La periodizzazione è caratterizzata da una prima parte (fino alla 4 settimana) il cui focus è sulla preparazione degli ostacoli e da una seconda parte (ultime due settimane) in cui gareggiare liberamente sulle altre discipline. Il primo periodo è così caratterizzato:*

- *1° e 3° settimana: esercitazione di velocità (V: 3.c, VR: 6.b); esercitazione di forza esplosiva elastica e reattiva (F: 4.c); esercitazione specifica sugli ostacoli (T hs: 2.b).*
- *2° e 4° settimana: esercitazione di potenza anaerobica (3.b.1-2); esercitazione tecnica sugli ostacoli (T hs: 2.a, 2.c, 2.d); competizione (campionati regionali individuali Allievi, finale campionati nazionali di società allievi)*

*Da metà periodo in poi il giovedì ritorna a essere obbligatoriamente giorno di riposo a causa degli impegni scolastici che riprendono a settembre. Nelle ultime due settimane infine sono previste solamente esercitazioni tecniche con la riproposizione del salto in lungo che, a fine stagione senza più obiettivi, è un ottimo modo per concludere le competizioni senza un eccessivo dispendio di energie nervose.*

## 2.2. 2° ANNO ALLIEVO

*In questa parte si riportano solo gli scopi e la periodizzazione generale dell'anno. La programmazione e la periodizzazione specifica non è oggetto di questo programma di allenamento. Si è ritenuto necessario comunque riportare i principi generali che regolano il secondo anno di preparazione poiché essi sono strettamente legati al primo anno.*

SCOPO:

- Miglioramento delle capacità condizionali generali
- Inserimento e allenamento elementi condizionali e tecnici specifici anche per distanze maggiori

*L'obiettivo del secondo anno allievi è quello di completare la preparazione condizionale di base inserendo progressivamente lavori che permettono l'approccio a discipline caratterizzate da distanze maggiormente elevate. La parte condizionale nella forza, resistenza e velocità viene quindi ulteriormente implementata utilizzando tutti i mezzi necessari, anche negli anni futuri, proposti con il giusto grado di carico in funzione della forma fisica, della crescita e delle capacità fisiche e tecniche dell'atleta. Dato l'aumento delle distanze di gara e le nuove discipline, la partecipazione alle gare di salto in lungo sarà minimo.*

OBIETTIVI ANNUALI SPECIFICI:

1. Passaggio da 4 a 5 sedute di allenamento alla settimana
2. Affinamento delle capacità condizionali
3. Capacità di affrontare la distanza con gli ostacoli dei 400 m
4. Capacità di gestire nuove distanze nelle gare di velocità (400 m)
5. Sviluppo della capacità e potenza relative al meccanismo anaerobico lattacido
6. Affinamento della tecnica nelle discipline degli ostacoli

OBIETTIVI ANNUALI PRESTATIVI:

- Partecipazione ai campionati Italiani di categoria indoor e outdoor
- Minimi di partecipazioni ai campionati italiani di categoria: 400 hs, 110 hs, 60 hs (indoor)

MEZZI

*Dal momento che non vi è l'integrazione specifica per ogni periodo dei modi e dei mezzi, si riporta per ogni mezzo una descrizione generale dell'utilizzo dello stesso durante la stagione.*

### 1. Aumento sedute settimanali

*Il passaggio ai 5 allenamenti alla settimana è graduale e interessa diversi periodi dell'anno. I 5 allenamenti sono proposti nei periodi di carico più elevato e consistono spesso in un'esercitazione da svolgere in autonomia (corsa prolungata, seduta di scarico...).*

### 2. Tecnica degli ostacoli (T hs)

*La tecnica degli ostacoli progredisce su due differenti strategie:*

- 110 hs: attenzione e lavoro sulle lacune tecniche della stagione precedente

- 400 hs: costruzione progressiva della tecnica e delle capacità specifiche per la nuova distanza a partire dalle esercitazioni di base.

### 3. Esercitazioni di velocità (V)

Le esercitazioni di velocità sono in progressione rispetto a quanto svolto nell'anno precedente. Vi è un aumento dei volumi sia nelle esercitazioni di sprint che in quelle di sprint ripetuti, sia nelle singole esercitazioni che come numero di esercitazioni annue.

### 4. Esercitazioni di forza (F)

Le esercitazioni di forza nel secondo anno proseguono con gli esercizi mono-articolari e per gruppi di articolazioni già introdotti durante il primo anno, con un progressivo aumento dei carichi per l'aumento della forza massima. Parallelamente all'aumento dei carichi vi è anche l'inserimento della forza dinamica, con carichi minori, lavorando sulla velocità di esecuzione. Vengono poi sviluppati gli esercizi con il bilanciere di strappo, slancio e girata. Le esercitazioni di forza esplosiva sono declinate principalmente con balzi e salti a carico naturale ma sono previsti anche leggeri sovraccarichi. Il mezzo delle salite viene utilizzato con maggiore continuità inserendo anche delle prove a distanza maggiore sia sotto forma di ripetuta (200 m), sia come collinare (3-6 km).

### 5. Esercitazioni di resistenza (R)

Le esercitazioni sono caratterizzate da una maggiore presenza rispetto al 1° anno. Infatti lo sviluppo della potenza aerobica è necessario per l'approccio alla disciplina dei 400 m e dei 400 hs. I mezzi utilizzati, per la maggior parte, sono quelli dell'allenamento intervallato. Per quanto riguarda i volumi questi sono maggiori rispetto al primo anno di categoria, mentre dal punto di vista delle intensità ci sarà un lavoro maggiore verso la capacità lattacida, soprattutto nella periodizzazione della seconda parte dell'anno dopo le competizioni indoor. L'allenamento tramite corsa continua riveste un ruolo maggiore nella prima parte dell'anno e tali esercitazioni verranno periodizzate in modo che coincidano con il quinto allenamento svolto autonomamente dall'atleta.

### 6. Esercitazioni di velocità prolungata (VR)

Queste esercitazioni acquisiranno un'importanza via via crescente, verranno utilizzate nella prima parte dell'anno per esercitazioni di potenza aerobica frazionata con volumi maggiori e recuperi minori rispetto il primo anno. Vi sarà poi una diminuzione dei volumi e un aumento delle intensità per preparare le gare indoor che interesseranno anche la distanza dei 200 m. Nella seconda parte dell'anno il focus sarà progressivamente incentrato sulla potenza lattacida, con volumi in grado di permettere il sostegno di una gara di 400 m e 400 hs.

### 7. Esercitazioni di tecnica di corsa (T)

Si introducono delle esercitazioni specifiche riguardo alla tecnica di corsa dei 400 m, lavorando sulle varie parti della gara: partenza, accelerazione, lanciato, tenuta, finale. Si pone una particolare attenzione alla gestione delle frequenze e delle ampiezze.

### 8. Esercitazione di costruzione fisica: (CF)

Si continua il lavoro fatto con in sinergia con l'Associazione culturale Arearea. L'attenzione al movimento da un punto di vista sia della coscienza del movimento sia della sua tecnica e preparazione fisica accompagnano tutte le esercitazioni che, nei periodi fondamentali, hanno un valore di maggiore costruzione fisica, mentre nei periodi competitivi un valore maggiormente tecnico.

## 9. Test per valutare i miglioramenti e progressione del lavoro (Test)

*I test adottati nel secondo anno allievi sono più specifici, data la crescita dell'atleta. Si inserisce per la parte relativa alla resistenza il test di Conconi e si valutano le differenze rispetto al test eseguito l'anno precedente. Tale test è un ottimo strumento per monitorare il lavoro cardiaco che sarà alla base anche della programmazione del carico per le esercitazioni di resistenza. Per il monitoraggio della forza si utilizzano i test da campo già utilizzati il primo anno di categoria valutando eventualmente altri test maggiormente specifici, mentre per la velocità viene utilizzato il riferimento delle prove di sprint.*

### TEAM

**Allenatore: Tommaso Pascolini**

**Allenatore Specialista di Riferimento: Sergio Ierep**

**Fisioterapista: dott. Elisa Sinicco**

**Preparatore fisico: Coreografo e danzatore Cocconi Roberto c/o Associazione Culturale Arearea**

### MACRO PERIODIZZAZIONE

*La periodizzazione del secondo anno allievi è impostata con la prospettiva di inserire le gare relative ai 400 e 400 hs. Inevitabilmente questo porta ad una diminuzione di attenzione per le gare indoor e per la costruzione dei 110 hs, distanze che sono già state acquisite nel primo anno di categoria. Diventa importante quindi la valutazione al termine del periodo agonistico autunnale per comprendere se tale programma è attuabile o se è necessario colmare alcune lacune.*

- *Il periodo introduttivo: posto all'inizio della periodizzazione, dopo un paio di settimane di scarico, ha il compito di valutare lo stato della forma fisica generale (tramite dei test appositi) colmando eventuali lacune e inserendo delle esercitazioni che verranno abbondantemente utilizzate nel periodo successivo (corsa continua prolungata, potenza aerobica frazionata, circuiti per la forza).*

*Durata: 3 settimane; allenamenti a settimana: 4.*

- *Periodo fondamentale 1: in questo periodo si lavora prettamente sulle capacità fisiche. La forza viene declinata progressivamente in: forza massima, forza dinamica, forza esplosiva elastica e reattiva. Sono previste inoltre esercitazioni di corsa in salita. La resistenza viene sviluppata soprattutto nella componente relativa alla potenza aerobica. Permangono infine le esercitazioni di velocità adeguatamente programmate per preparare sia la gara dei 60 m che dei 200 m indoor. Gli ostacoli vengono introdotti progressivamente per la preparazione delle gare indoor.*

*Durata: 8 settimane: 2 x (3 + 1 di scarico); allenamenti a settimana: 5.*

- *Periodo Agonistico invernale: in questo periodo è prevista la partecipazione alle gare indoor dei 60 m, 60 hs e 200 m. Lo scopo è quello di avere un metro di verifica del lavoro svolto e valutare il grado di competitività nella categoria nelle varie distanze. Durante il periodo vi è una diminuzione dei carichi ma il mantenimento delle varie esercitazioni.*

*Durata: 8 settimane; allenamenti a settimana: 4.*

- *Periodo fondamentale 2: questo periodo risulta sicuramente il più impegnativo ed è caratterizzato dalla progressione nelle varie esercitazioni verso la preparazione dei 400 m e 400 hs. Al termine del periodo, con la progressiva riduzione dei volumi, vi è un aumento delle intensità con alcuni lavori impegnativi di capacità e potenza lattacida. Vi è comunque il mantenimento delle esercitazioni in regime anaerobio lattacido e di tecnica e ritmica dei 110 hs.*

*Durata: 8 settimane: 2 x (3 + 1 di scarico); allenamenti a settimana: 5.*

- *Periodo Speciale: in questo periodo si affinano le discipline e si compete nei 400 m e 400 hs. Sono previsti dei lavori specifici nelle settimane prive di competizioni. Il carico dei volumi diminuisce progressivamente con un aumento delle intensità.*

*Durata: 4 settimane (3 + 1 di scarico); allenamenti a settimana: 5.*

- *Periodo agonistico estivo: questo periodo è caratterizzato da tre fasi: la prima dove si compete nei 400 hs, la seconda dove si compete nei 110 hs e la terza relativa ai campionati italiani di categoria. L'obiettivo è di avere i diversi minimi di partecipazione sia sui 400 hs che sui 110 hs e di valutare, anche in funzione delle sensazioni e dei risultati, la gara a cui partecipare, adattando di conseguenza il periodo.*

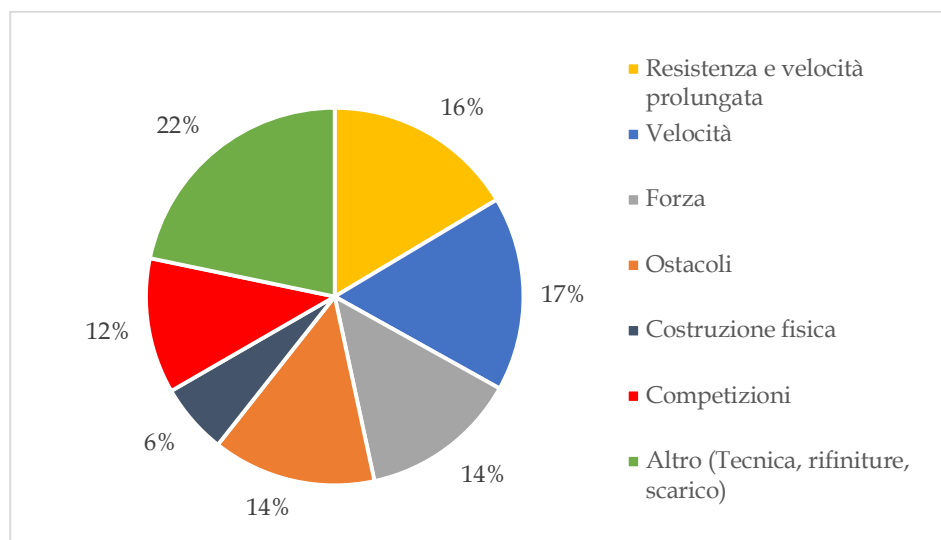
*Durata: 8 settimane; allenamenti a settimana: 4/5.*

- *Vacanze/preparazione periodo autunnale/periodo agonistico autunnale: questo periodo similmente al primo anno allievi è caratterizzato dalle vacanze estive e da una rapida preparazione in vista delle gare di settembre. La preparazione e le competizioni alle gare di settembre è legata anche alla valutazione dei risultati del periodo agonistico estivo.*

### 3. CONCLUSIONI

#### 3.1. ANALISI MEZZI UTILIZZATI

Si analizzano i principali mezzi utilizzati durante l'anno. Sia in termini assoluti sia in termini relativi a dati tabulati in letteratura in modo da avere un metro di valutazione del programma proposto.



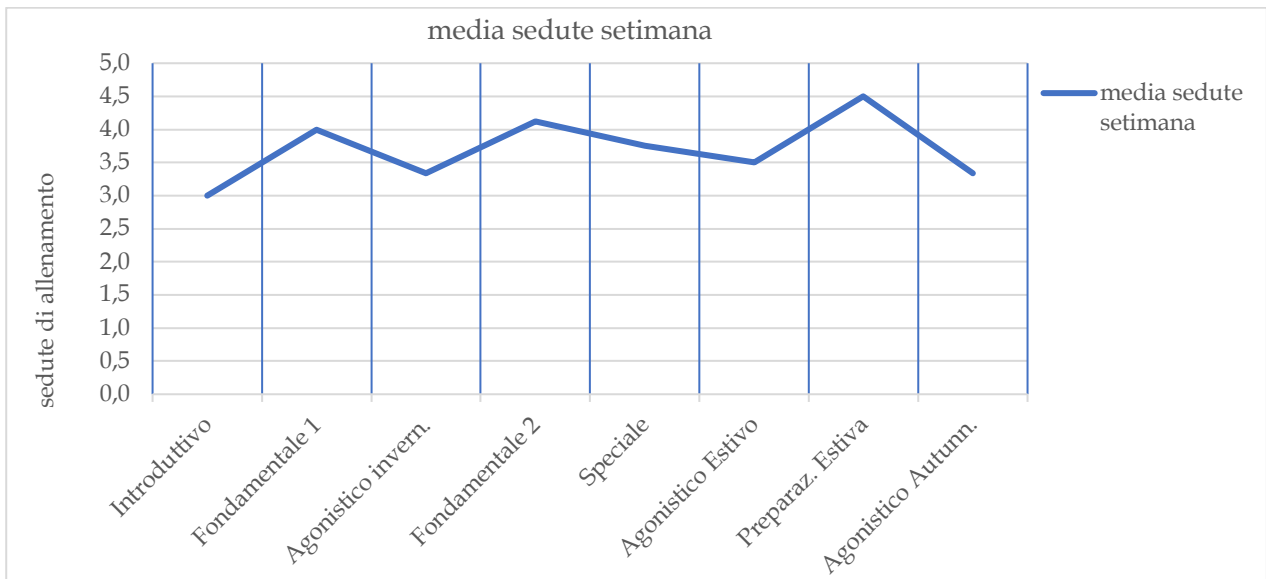
Le capacità di forza, resistenza e velocità sono utilizzate con quantità simili ed insieme alle esercitazioni sugli ostacoli superano il 50 % delle esercitazioni totali. La componente relativa agli ostacoli sommata alle competizioni e alle esercitazioni specifiche (in relazione alla disciplina degli ostacoli) della forza, resistenza e velocità raggiunge circa il 30 %, dato in linea con il "long term athletes development" proposto dalla IAAF (IAAF, Malek El Hebil, 2015). Infine, la componente maggiore è relativa ad un insieme di esercitazioni che comprendono tutte le esercitazioni tecniche e tutte le esercitazioni di rifinitura pre-gara.

#### Mezzo 1: Aumento Sedute settimanali

Periodi	Allenamenti	settimane	media sedute settimana	gare	gare hs	gare velocità	gare salto in lungo
Introduttivo	9	3	3,0	-	-	-	-
Fondamentale 1	28	7	4,0	-	-	-	-
Agonistico invern.	30	9	3,3	6	4	1	1
Fondamentale 2	33	8	4,1	1	-	1	-
Speciale	15	4	3,8	5	3	2	-
Agonistico Estivo	21	6	3,3	5	2	3	-
Vacanze estive	-	2	-	-	-	-	-
Preparaz. Estiva	27	6	4,5	2	-	1	1
Agonistico Autunn.	20	6	3,5	5	2	2	1
<b>totali</b>	<b>183</b>	<b>51</b>	<b>--</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>3</b>



Considerando l'ultimo anno cadetto, caratterizzato da circa 3 allenamenti a settimana, il primo anno allievi presenta in ogni periodo un numero di allenamenti a settimana maggiore con una media di 4 allenamenti a settimana durante tutto l'anno (se si considerano anche le competizioni).



La media delle sedute settimanali varia con il periodo. Vi è una crescita dal periodo introduttivo e una diminuzione nei periodi competitivi in quanto sono presenti anche le gare e le relative giornate di recupero. Le gare svolte durante l'anno, considerando tutte le possibili convocazioni, sono 24: il 46 % di ostacoli, il 42 % di velocità e il restante di salto in lungo.

- Sedute di allenamento totali annue

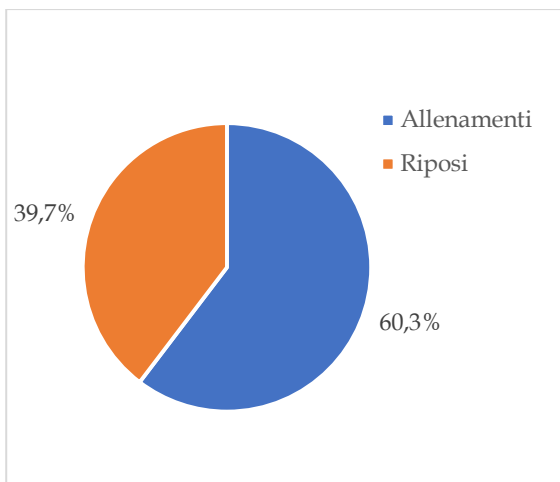


Tabelle di valutazione volumi e carichi assegnati rispetto ad optimum tabulato in letteratura (Bagoli, 2005), (Mulo, 2010).

<b>Sedute consigliate in letteratura per 51 settimane</b>	245
<b>Sedute svolte in 51 settimane</b>	183
<b>Percentuale sedute svolte</b>	75 %

Il numero di esercitazioni annue è un dato molto importante nelle analisi dei volumi che seguono. Infatti i volumi riportati in letteratura, per la categoria allievi, tengono conto di un determinato numero di sedute come sopra riportate (Bagoli, 2005). Il dato del 75 % è accettabile considerando che l'optimum si riferisce ad una media dei due anni di categoria, in cui vi è un aumento delle sedute (da 4 a 5).

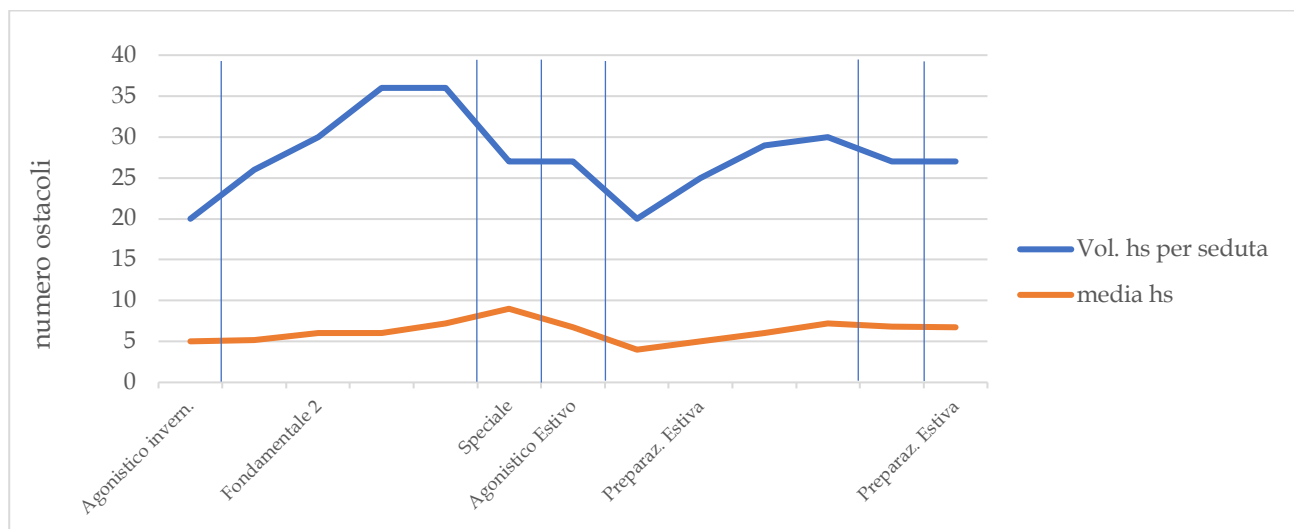
N.B Tutti i dati riportati successivamente come metro di valutazione del programma saranno rapportati alle esercitazioni totali effettivamente svolte.

### Mezzo 2: Tecnica degli ostacoli (T hs)

- Percentuale allenamenti sugli ostacoli durante l'anno: 20 %

In questo conteggio non si tiene conto di tutti gli allenamenti di rifinitura pre-gara.

- Andamento volumi e media degli ostacoli per prova nei periodi:



Il grafico tiene in considerazione solo le prove di ritmica svolte con un carico periodizzato. Il numero di ostacoli passati durante l'anno è molto maggiore, se si considerano anche tutte le prove tecniche e le rifiniture prima delle competizioni, oltre alle gare. Lo scopo del grafico è valutare l'andamento dei carichi e il progressivo innalzamento della media di ostacoli da superare per ripetuta.

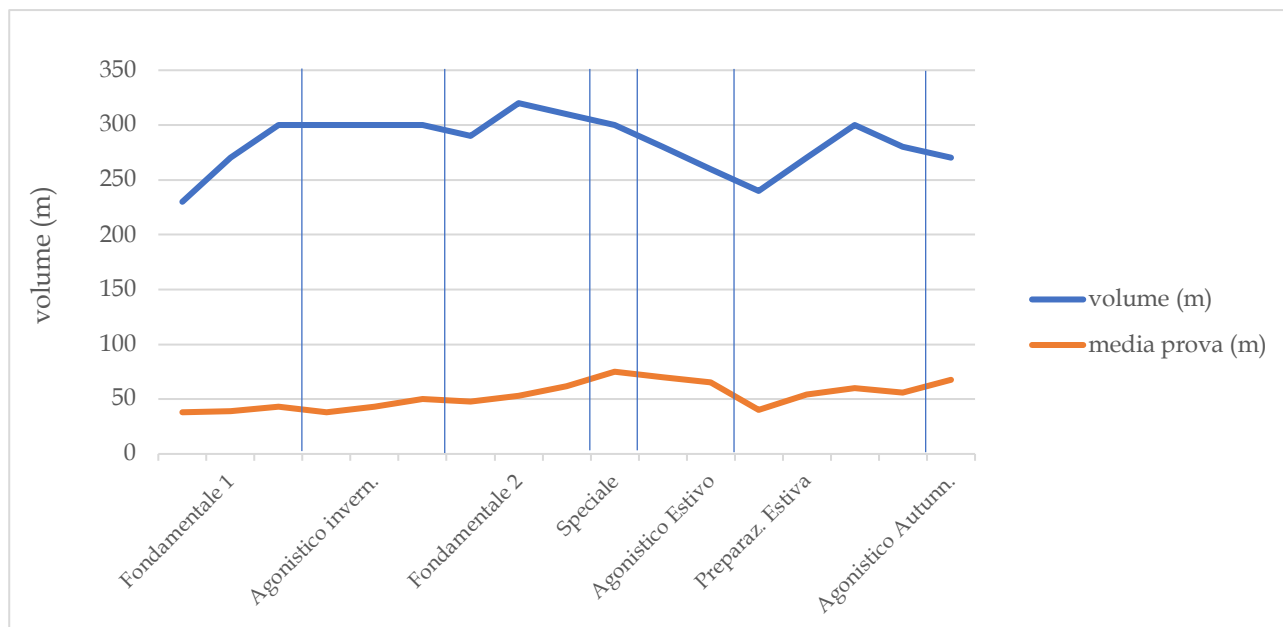
### Mezzo 3: Esercitazioni di velocità (V)

#### 3.b Sprint:

<b>Volume totale consigliato in letteratura (m)</b>	7469	<b>Percentuali svolte rispetto a dati letteratura</b>
<b>Volume consigliato in letteratura a seduta (m)</b>	350	
<b>Sedute previste in letteratura</b>	21	
<b>Volume totale di allenamento eseguito (m)</b>	4820	65%
<b>Volume medio di allenamento eseguito (m)</b>	284	81%
<b>Volume massimo di allenamento eseguito (m)</b>	320	91%
<b>Sedute di allenamento eseguite</b>	17	80%

La percentuale della formazione dell'atleta con questo mezzo è dell'80%. Il dato del volume totale si discosta al ribasso rispetto agli altri poiché risente sia del ridotto numero di esercitazioni, sia al ridotto volume medio delle esercitazioni. Quest'ultimo fattore è comprensibile se si considera che, soprattutto nella prima parte di introduzione, si sono utilizzati volumi modesti che hanno pesato sulle medie annuali. Il ridotto numero di sedute in realtà viene facilmente compensato dalle gare di velocità svolte durante l'anno.

- Andamento volumi e media prove nei periodi:



L'andamento dei volumi rispecchia i vari periodi dell'anno. Vi è un aumento repentino nella parte iniziale con un sostanziale costanza nel periodo agonistico invernale. Vi è poi una ripresa dell'aumento dei volumi fino all'apice nel periodo fondamentale 2 con una seguente diminuzione in prossimità del periodo agonistico estivo. Infine vi è un nuovo ciclo a campana nel periodo di preparazione estiva e nel periodo agonistico autunnale. La media delle prove tende ad aumentare in tutta la prima parte dell'anno, a diminuire nel periodo agonistico estivo, con una successiva ripresa in quello invernale.

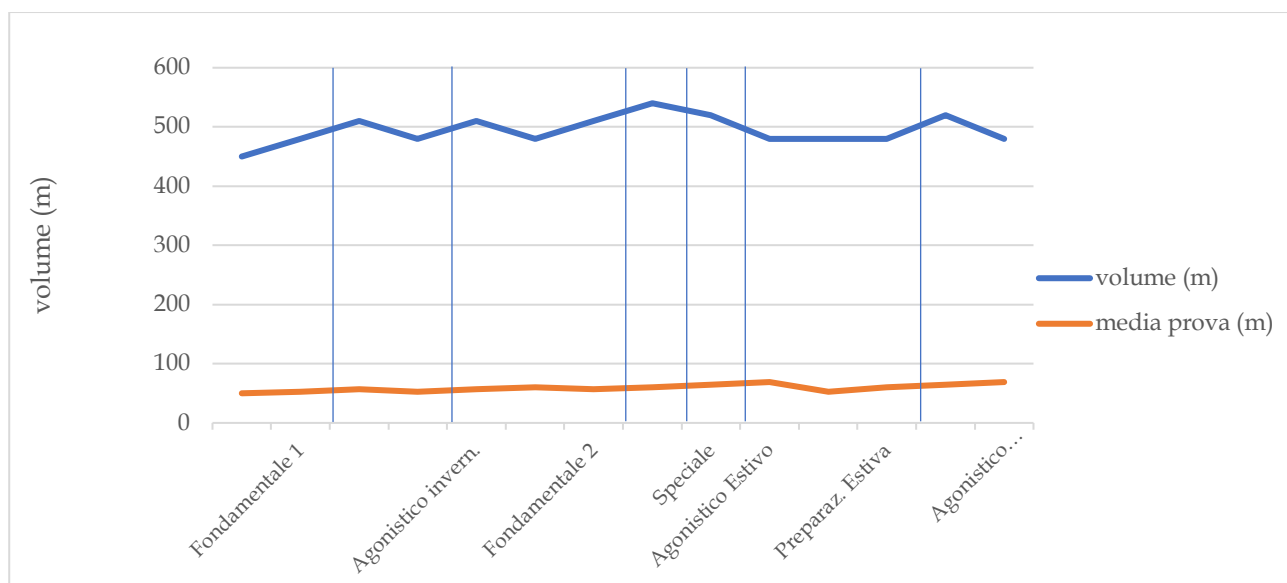
3.c Sprint ripetuti:

<b>Volume totale consigliato in letteratura (m)</b>	8963	
<b>Volume consigliato in letteratura a seduta (m)</b>	480	<b>Percentuali svolte rispetto a dati letteratura</b>
<b>Sedute previste in letteratura</b>	19	
<b>Volume totale di allenamento eseguito (m)</b>	6920	77%
<b>Volume medio di allenamento eseguito (m)</b>	494	103%
<b>Volume massimo di allenamento eseguito (m)</b>	540	113%
<b>Sedute di allenamento eseguite</b>	14	75%

Per quanto riguarda gli sprint ripetuti i volumi medi e per singola prova sono adeguati alla categoria. Questo grazie al fatto che volumi simili sono già stati utilizzati nella categoria precedente. La lacuna maggiore è relativa quindi al numero di esercitazioni ridotto. Considerando però che vi sono anche le esercitazioni di

ostacoli svolte durante tutto l'anno è normale che rispetto ad un atleta che si dedica solamente al gruppo di discipline della velocità (da cui derivano i dati tabulati) vi sia uno scostamento.

- Andamento volumi e media prove nei periodi:



Anche in questo caso l'andamento segue i vari periodi; il picco maggiore si registra nel periodo fondamentale 2 con una diminuzione progressiva nel periodo agonistico estivo, fino alla ripresa pre-autunnale. La media delle prove non subisce grandi variazioni attestandosi sempre tra i 50 m e i 60 m.

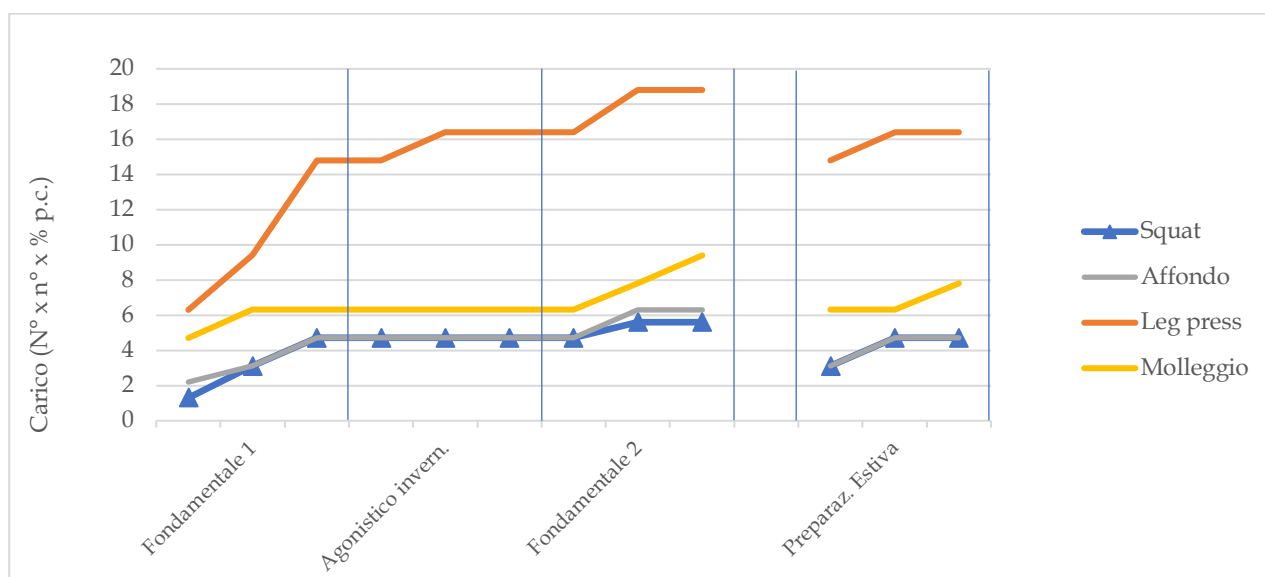
#### Mezzo 4: Esercitazioni di Forza (F)

##### 4.a Esercitazioni per distretti articolari e gruppi muscolari a corpo libero e su macchine

Carico totale consigliato in letteratura per esercitazioni con sovraccarico (N° x n° x % peso corporeo)	700	Percentuali svolte rispetto a dati letteratura
Carico totale di allenamento eseguito (N° x n° x % peso corporeo)	397	57%
Carico medio di allenamento eseguito (N° x n° x % peso corporeo)	33	--
Carico massimo eseguito (N° x n° x % peso corporeo)	46,3	--
Sedute di allenamento eseguite	12	--

Per quanto riguarda la forza massima, il carico di lavoro proposto è superiore al 50 %. Questo carico è adatto se si considera che tali esercitazioni vengono inserite per la prima volta durante l'anno e che quindi i carichi raggiunti non possono essere eccessivamente elevati per garantire prima l'acquisizione corretta degli esercizi e l'adattamento dell'organismo. Inoltre data la soggettività alla risposta dei carichi, è possibile che vi sia una variazione di quelli programmati (in positivo o negativo) durante l'applicazione del programma.

- Andamento dei carichi dei principali esercizi nei periodi:



La forza massima è stata allenata con un aumento crescente dei carichi fino alla stagione agonistica estiva. I carichi sono stati poi ripresi nel periodo di preparazione estivo. Questo perché lo scopo con cui questa esercitazione è stata utilizzata è quello di una progressiva costruzione fisica e muscolare della forza generale. Tali esercitazioni sono sempre state integrate con le esercitazioni di balzi, di costruzione fisica e di policoncorrenza.

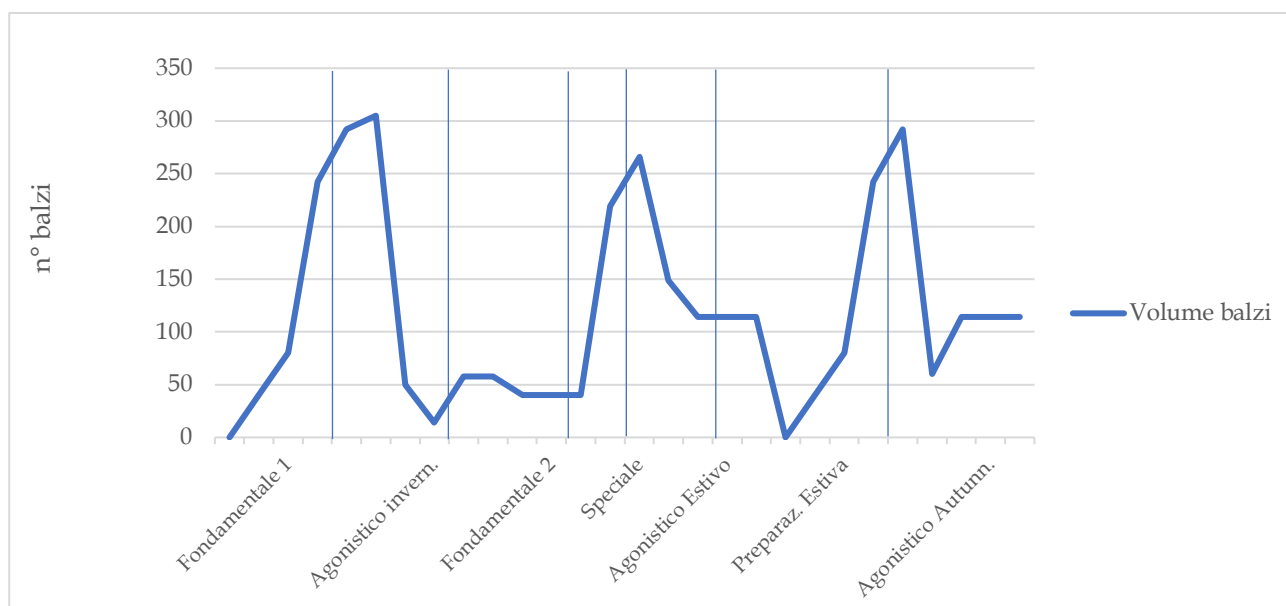
#### 4.c Esercitazioni di pliometria e balzi

Volume totale consigliato in letteratura (N° di balzi)	3735	Percentuali svolte rispetto a dati letteratura
Volume totale di allenamento eseguito (N° di balzi)	3291	88%
Volume medio di allenamento eseguito (N° di balzi)	118	--
Volume massimo eseguito (N° di balzi)	305	--
Sedute di allenamento eseguite	28	--

Nel numero di balzi si è considerato solo i balzi il cui angolo del ginocchio fosse superiore a 0°, in quanto tutte le esercitazioni di forza e di balzi sono state sempre anticipate da una serie di balzi a gambe tese con lo scopo di riscaldamento e mantenimento della reattività. Il livello di formazione è prossimo al 90%.

- Andamento dei volumi nei periodi:

Il volume dei balzi rispecchia i periodi, con i massimi nei periodi di preparazione spostati tutti al termine del periodo, per lavorare maggiormente sulle componenti esplosive elastiche e reattive della forza rispetto alla prima parte dei periodi in cui il lavoro è maggiormente dedicato alla costruzione della forza generale. Il fatto che il volume principale sia stato fatto nel periodo invernale è giustificato dal fatto che nel periodo fondamentale 2 si sono inserite al posto delle esercitazioni di balzi, delle esercitazioni di corsa in salita per lo sviluppo della forza speciale.



Mezzo 5: Esercitazioni di resistenza (R) e Mezzo 6: Esercitazioni di Velocità prolungata (VR)

	Mezzi di allenamento della resistenza per velocisti		
<b>Distanza prova</b>	> 80 m	> 80 m	> 80 m
<b>Intensità</b>	90-100 %	80-90 %	< 80 %
<b>Volume totale consigliato in letteratura(m)</b>	2241	11204	16433
<b>Volume totale allenamento eseguito (m)</b>	1760	8730	16500
<b>Percentuali svolte rispetto a dati letteratura</b>	79%	78%	100%

*In queste esercitazioni, la lacuna maggiore è presente in quelle relativamente alle intensità più elevate, identificabili con la potenza e la capacità lattacida. Infatti il meccanismo anaerobico lattacido è stato introdotto durante il corso dell'anno e il numero di esercitazioni e i volumi sono stati contenuti.*

### 3.2. CONSIDERAZIONI FINALI

Il lavoro fin qui presentato ha come caratteristica principale il fatto di essere un programma da applicare e non già utilizzato e la sua realizzazione non è stata mutuata da altre esperienze precedenti similari. Di conseguenza tutte le considerazioni svolte non tengono conto dello sviluppo effettivo dell'atleta durante gli allenamenti e degli adattamenti reali che i vari mezzi portano, in funzione dei carichi interni sostenuti dall'atleta. Inoltre, non sono considerati eventuali infortuni o malattie. Nonostante ciò si è cercato di produrre un programma quanto più verosimile e applicabile.

Alla fine del periodo di allenamento di un anno sarà fondamentale:

- valutare i risultati ottenuti, sia in termini prestativi, sia in termini di capacità acquisite
- confrontare i risultati ottenuti con i carichi e volumi applicati dei mezzi scelti
- confrontare i carichi e volumi effettivamente applicati con quelli consigliati in letteratura

Al termine di tali valutazioni si potrà fornire un giudizio sull'efficacia del programma e sul metodo di lavoro utilizzato, individuando eventuali lacune o punti di forza. Questi saranno alla base della costruzione delle programmazioni nelle categorie successive e potranno essere utilizzati, rispettando la singolarità dei vari atleti, per la stesura di altre programmazioni.

Infine il tentativo costante di mantenere la coscienza del percorso di allenamento durante il suo svolgimento annuale, con tutte le difficoltà date dalla variabilità umana, svilupperà quella conoscenza stratificata dall'esperienza che è fondamentale nell'applicare i concetti scientifici dell'allenamento alla individualità soggettiva dell'atleta.

## BIBLIOGRAFIA

- A. D. Faigenbaum P. Mediate** Effects of Medicine Ball Training on Fitness Performance of High-School Physical Education Students [Rivista]. - [s.l.] : The world's leading Sport Resource Centre, 2006. - p. 160-167.
- Bagoli L.** Preparazione e allenamento dei giovani velocisti. Tappa di introduzione alla specializzazione (12/13 - 15/16 anni) [Rapporto] / FIDAL Lombardia - SETTORE VELOCITA'. - [s.l.] : FIDAL Lombardia - SETTORE VELOCITA', 2005.
- Bongiorni G.** Individuazione, e presupposti metodologici per l'allenamento del giovane velocista [Rapporto] : Seminari per formatori regionali / Centro Studi & Ricerche Fidal. - Formia, Tirrenia, aprile 2017 : [s.n.], 2017.
- Borlee J.** "Prospettiva Nevskij" Neuro-Scienze in Atletica:....una visione prospettica [Atti di convegno] // ATLETICAMENTE 2018, e Neuroscienze applicate allo Sport "Sonno o son Desto?". - Abano terme : [s.n.], 2018.
- Canali V.** "Equilibri posturali e performance" conseguenze pratiche di approcci innovativi... [Atti di convegno] // ATLETICAMENTE 2018: le Neuroscienze applicate allo Sport "Sonno o son Desto?". - Abano Terme : [s.n.], 2018.
- CONI - Scuola dello Sport** Allenare per Vincere. Metodologia dell'allenamento sportivo [Libro] / a cura di Torre A. La. - [s.l.] : Edizioni SDS, 2017.
- D. Bishop O. Girard, A. Mendez-Villanueva** Repeated-Sprint Ability - Part II. Recommendations for Training [Rivista] // Sports Med. - 2011. - 9 : Vol. 41. - p. 741-756.
- D. Buttari L. Pugliese** Effetti di un protocollo di allenamento del core sulla tecnica di corsa del velocista. Un "Case study" [Rivista] // Atletica studi. - 2017. - 1-2 : Vol. 48. - p. 27-33.
- E. Ballarin C. Borsetto, M. Cellini, M. Patracchini, P. Vitiello, P.G. Ziglio, F. Conconi** Adaptation of the "Conconi Test" to Childrens and Adolescents [Rivista] // Int. J. Sports Med. - 1989. - Vol. 101. - p. 334-338.
- F. Conconi G. Grazi, I. Casoni, C. Borsetto, E. Ballarin, G. Mazzoni, M. Patracchini, F. Manfredini** The Conconi Test: Methodology After 12 Years of Application [Rivista] // Int. J. Sports Med.. - 1996. - Vol. 17. - p. 509-519.
- FIDAL Centro Studi & Ricerche** Il nuovo manuale dell'istruttore di atletica leggera [Libro]. - [s.l.] : FIDAL, Centro Studi & Ricerche, 2011.
- IAAF, Malek El Hebil** From Grass root (Event Group) to Youth Level [Atti di convegno] // Process of Long Term Athletes Development. - Cali (COL), : [s.n.], 2015.
- IAAF, Malek El Hebil** The IAAF Youth Programme [Atti di convegno] // Youth Conference. - Oslo : IAAF Shool & Youth Programme, 2008.
- Mulo F.** Di Mezzi e metodi di allenamento dello sprinter di elevato livello [Libro]. - [s.l.] : Centro Studi & Ricerche FIDAL, 2010.
- N. Boisseau P. Delamarche** Metabolic and Hormonal Responses to Exercise in Children and Adolescents [Rivista] // Sports Med 2000. - [s.l.] : Adis, Dec 2000. - 6 : Vol. 30. - p. 405-422.
- P.R.T Huotari H. Nupponen, L. Laakso, U.M. Kujala** Secular trends in aerobic fitness performance in 13-18-year-old adolescents from 1976 to 2001 [Rivista] // Br J Sports Med. - 2010. - Vol. 44. - p. 968-972.
- Sport for Life Society** Sport for Life - Long-Term Athlete Development Resource Paper 2.1 [Libro]. - Canada : Sport for Life Society, 2016.
- Vitale J.** "Functional core-stability" Importanza del controllo e stabilità neuromuscolare lombo-pelvico [Atti di convegno] // ATLETICAMENTE 2018: le Neuroscienze applicate allo Sport "Sonno o son Desto?". - Abano Terme : [s.n.], 2018.
- Y. Armon D. M. Cooper, R. Flores, S. Zanconato, T. j. Barstow** Oxygen uptake dynamics during high-intensity exercise in children and adults [Rivista] // American Physiological Society. - 1991.