



Certificazione Project Invictus

Programma completo



Come interpretare il programma

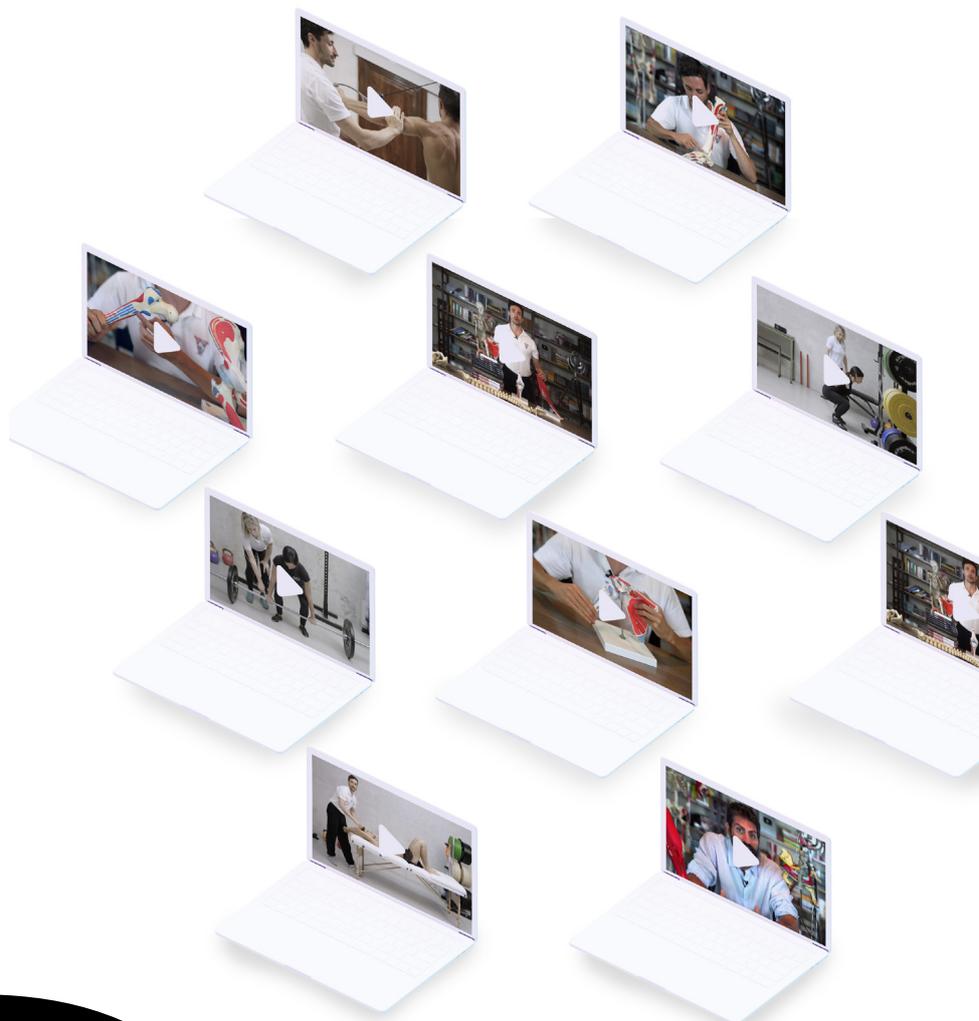
Abbiamo deciso di inserire la base della scaletta che abbiamo utilizzato noi per la creazione dei contenuti.

Un programma può essere più o meno dettagliato, più o meno interessante.

Ci teniamo a sottolineare che la scelta su cosa inserire si è basata unicamente sul principio di utilità. Se serve lo inserisco, se è superfluo rimando a letture esterne.

Il programma prevede quello che noi reputiamo utile, privo da qualsiasi forma di supercazzola. È facile complicare le materie di studio per farle apparire interessanti, lunghe e complesse, ma se poi non hanno un risvolto pratico, creano soltanto confusione.

Il programma che abbiamo creato ha "poche cose" ma essenziali!



Parte I - Settembre

Anatomia e Biomeccanica

Arto superiore

Spalla

- ✓ Morfologia delle superfici articolari e legamenti
- ✓ I movimenti delle articolazioni gleno-omeroale e scapolo-toracica
- ✓ La cuffia dei rotatori: anatomia e funzioni
- ✓ I muscoli motori della spalla
- ✓ Fisiologia dell'abduzione

Gomito

- ✓ Morfologia delle superfici articolari e legamenti
- ✓ Fisiologia della flessione-estensione e della pronosupinazione
- ✓ I movimenti del gomito
- ✓ I muscoli motori del gomito

Polso

- ✓ Morfologia delle superfici articolari e legamenti
- ✓ I movimenti del polso
- ✓ I muscoli motori del polso



Arto inferiore

Anca

- ✓ Morfologia delle superfici articolari e legamenti
- ✓ I movimenti dell'anca
- ✓ I muscoli motori dell'anca
- ✓ La stabilità trasversale del bacino e il ruolo dei muscoli abduttori

Ginocchio

- ✓ Morfologia delle superfici articolari, menischi e legamenti
- ✓ Fisiologia della flessione-estensione e della rotazione
- ✓ I movimenti del ginocchio
- ✓ I muscoli motori del ginocchio

Caviglia

- ✓ Morfologia delle superfici articolari e legamenti
- ✓ Fisiologia della flessione-estensione
- ✓ I movimenti della caviglia
- ✓ I muscoli motori della caviglia



Rachide

- ✓ Le curve del rachide
- ✓ Morfologia di una vertebra tipo e struttura del disco intervertebrale
- ✓ Rachide lombare: fisiologia e alterazioni comuni
- ✓ Rachide toracico: fisiologia e alterazioni comuni
- ✓ Rachide cervicale: fisiologia e alterazioni comuni
- ✓ I movimenti della colonna
- ✓ Biomeccanica del rachide applicata
- ✓ Ernie e protrusioni discali
- ✓ I muscoli motori del rachide

Traumatologia

Dolore alla spalla

- ✓ Le principali problematiche alla spalla nel fitness
- ✓ Tendinopatia della cuffia dei rotatori
- ✓ Imaging diagnostico
- ✓ Cos'è l'impingement sub-acromiale
- ✓ Fattori di rischio intrinseci ed estrinseci
- ✓ Aspetti preventivi per il personal trainer
- ✓ Approccio al cliente con dolore alla spalla
- ✓ La lussazione di spalla
- ✓ Meccanismi lussanti
- ✓ Aspetti preventivi e post riabilitativi per il personal trainer

Dolore al gomito

- ✓ Epicondilite ed epitrocleite
- ✓ Cause di dolore al gomito
- ✓ Fattori di rischio intrinseci ed estrinseci
- ✓ Aspetti preventivi e approccio al cliente con dolore al gomito

Dolore alla schiena e cervicale

- ✓ Lombalgia aspecifica e specifica
- ✓ Imaging diagnostico
- ✓ Sindromi dolorose di natura faccettaria e discogenica e approccio fisioterapico
- ✓ Approccio al cliente con sindrome faccettaria e fitness adattato
- ✓ Approccio al cliente con sindrome discogenica e fitness adattato
- ✓ Ernie e protrusioni discali: aspetti preventivi in palestra
- ✓ Approccio al cliente con ernie e protrusioni discali
- ✓ Approccio al cliente con iperlordosi, ipercifosi e scoliosi
- ✓ Approccio al cliente con dolore cervicale cronico: cenni per i personal trainer

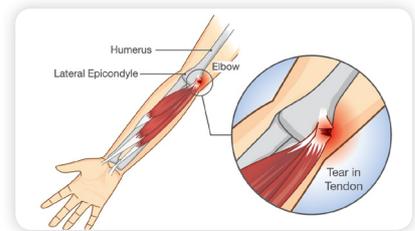
Dolore al ginocchio

- ✓ Lesione del crociato anteriore: approccio conservativo e chirurgico
- ✓ La ricostruzione del legamento crociato anteriore e le tappe riabilitative
- ✓ Approccio col cliente con legamento crociato anteriore lesionato o ricostruito
- ✓ Obiettivi del personal trainer e scelta adeguata degli esercizi
- ✓ Lesioni meniscali: caratteristiche del dolore, approccio conservativo e chirurgico
- ✓ Lesioni meniscali: le tappe riabilitative

- ✓ Approccio al cliente con dolore meniscale
- ✓ La scelta adeguata degli esercizi
- ✓ Dolore patello-femorale: descrizione e cause comuni
- ✓ L'allineamento rotuleo
- ✓ Trattamento del dolore patello-femorale in riabilitazione
- ✓ Approccio al cliente con dolore patello-femorale e obiettivi del personal trainer
- ✓ Accorgimenti utili ed esercizi integrativi

Dolore alla caviglia

- ✓ Distorsioni di caviglia: meccanismi lesivi
- ✓ Conseguenze post distorsione e cenni al trattamento fisioterapico
- ✓ Approccio al cliente post riabilitazione e obiettivi del personal trainer
- ✓ Rigidità di caviglia ed esercizi in palestra
- ✓ Cause di caviglia rigida e possibili soluzioni



Biomeccanica degli esercizi in palestra

Esercizi per le spalle

- ✓ Lento avanti con manubri e bilanciere
- ✓ Lento avanti in piedi o seduto?
- ✓ Alzate laterali con manubri e cavi
- ✓ Alzate frontali con manubri, bilanciere e cavi
- ✓ Deltoide posteriore: alzate da prono e aperture ai cavi alti
- ✓ Cuffia dei rotatori: esecuzioni corrette e varianti esecutive con manubri ed elastico

Esercizi per il gran pettorale

- ✓ Panca piana: aspetti chiave per un'esecuzione sicura ed efficace
- ✓ Panca piana manubri: analisi delle varianti con rotazioni
- ✓ Croci con manubri e ai cavi
- ✓ Petto alto: l'inclinazione della panca e la larghezza della presa sul bilanciere
- ✓ Push-up: esecuzione e propedeutiche
- ✓ Dip alle parallele: esecuzione corretta e varianti

Esercizi per la schiena

- ✓ Trazioni alla sbarra: varianti ed esecuzione corretta per l'ambiente fitness
- ✓ Lat machine e varianti: larghezza della presa
- ✓ Lat machine e orientamento avambraccio
- ✓ Lat machine con cavo singolo
- ✓ Il pulley basso: analisi delle varianti ed esecuzione corretta
- ✓ Rematore manubrio: esecuzione corretta e varianti
- ✓ Rematore bilanciere: aspetti critici ed esecuzione corretta
- ✓ Pullover: analisi del movimento e attivazione muscolare
- ✓ Rischio articolare del pullover
- ✓ Pull down: analisi del movimento e attivazione muscolare



Esercizi per bicipiti e tricipiti

- ✓ Curl con panca a 45°: esecuzione corretta ed errori comuni

- ✓ Curl con spalla in posizione 0: esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ Rischio articolare e differenze tra curl con bilanciere e con manubri
- ✓ Spider curl e panca scott: analisi critica, esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ French press in piedi o seduto: esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ French press supino: esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ French press: differenza tra bilanciere e manubri
- ✓ Push down: esecuzione corretta e varianti

Esercizi addominali

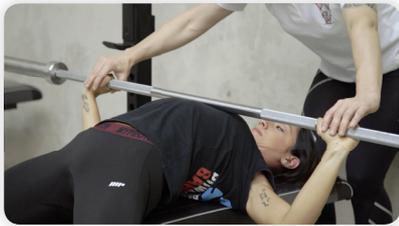
- ✓ Crunch e attivazione muscolare: differenze tra varianti
- ✓ Addominali alti e bassi? Analisi della letteratura e conclusioni di buon senso
- ✓ Crunch e sit-up: quali rischi articolari
- ✓ Addominali vs ileo-psoas
- ✓ Crunch e varianti: esecuzione corretta ed errori
- ✓ Sit-up: esecuzione ed errori
- ✓ Plank e side plank: esecuzione ed errori comuni
- ✓ Side bending e torsioni del busto: riflessioni anatomico-biomeccaniche e utilità in palestra

Esercizi per l'arto anteriore

- ✓ Squat: biomeccanica applicata, esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ Varianti di squat e tipi di sovraccarico: come e perché
- ✓ Affondi: esecuzione ed errori comuni
- ✓ Varianti di affondi: direzione e lunghezza del passo
- ✓ Affondi: sovraccarico utilizzato
- ✓ Squat bulgaro: esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ Step-up: esecuzione corretta ed errori comuni
- ✓ Hip thrust: analisi biomeccanica e contestualizzazione
- ✓ Glutei in quadrupedia: difetti, rischi e reale utilità
- ✓ Glutei e postura: cenni teorici
- ✓ Interno/esterno coscia in palestra: come allenarlo e perché
- ✓ La pressa: analisi biomeccanica, esecuzione corretta e varianti
- ✓ Leg ext e leg curl: esecuzione, varianti e cenni sulla salute articolare del ginocchio
- ✓ Stacco gambe tese: aspetti critici ed esecuzione
- ✓ Calf: esecuzione corretta e varianti esecutive

Approfondimento per il Calisthenics

- ✓ Trazioni: propedeutiche e varianti
- ✓ Dip parallele: propedeutiche e varianti
- ✓ Push-up in verticale: propedeutiche e varianti



Approfondimento per il Powerlifting

- ✓ Squat: approccio al bilanciere, linea d'azione e assetto corretto
- ✓ Stacco: approccio al bilanciere, linea d'azione e assetto corretto
- ✓ Panca piana: approccio al bilanciere, assetto corretto e traiettoria
- ✓ Panca stretta

Test di valutazione per il Personal Trainer

- ✓ Squat test: utilità e interpretazioni pratiche
- ✓ Flessione del tronco in avanti: utilità e interpretazioni pratiche
- ✓ Test per la mobilità in flessione della spalla: esecuzione e interpretazioni
- ✓ Test per la mobilità in extrarotazione della spalla: esecuzione e interpretazioni
- ✓ Test per la mobilità in intrarotazione della spalla: esecuzione e interpretazioni



Parte II - Ottobre

Biochimica, nutrizione e fisiologia dell'adipocita

Basi di fisiologia del dimagrimento

- ✓ Il modello semplice del bilancio energetico
- ✓ Il modello complesso del bilancio energetico
- ✓ Il sistema CICO (Calorie IN – Calorie OUT)
- ✓ Il concetto di caloria
- ✓ Argomentazione da sfatare: il nostro corpo non è una bomba calorimetrica
- ✓ Argomentazione da sfatare: non contano le kcal ma l'ambiente ormonale
- ✓ La piramide dei fattori della composizione corporea

Valutazione degli alimenti

- ✓ Principali parametri da considerare quando valutiamo la qualità e la scelta degli alimenti
- ✓ Il valore nutrizionale degli alimenti: da cosa dipende e come valutarlo
- ✓ La densità energetica degli alimenti
- ✓ Il potere saziante degli alimenti, del pasto, della dieta
- ✓ Perché i cibi industriali sono da evitare?

Cosa sono le calorie?

La caloria è la quantità di calore necessaria ad aumentare di 1°C da 24,5° a 25,5°C la temperatura di 1 g di acqua circolata a livello del mare.

Quando noi mangiamo il cibo, assorbiamo dei nutrienti che possono essere metabolizzati dalle cellule e così generare energia.

Per la ficina di Hawa, l'energia chimica che ricaviamo dai nutrienti contenuti negli alimenti può essere tradotta in energia termica (calorie) e quindi misurata in Calorie.

Il nostro corpo non è una bomba calorimetrica!

Gli alimenti variano nel modo in cui sono efficientemente assorbiti a livello del tratto gastrointestinale e questo può variare per ogni cibo.

I nutrienti non assorbiti non devono essere calcolati nell'equazione del bilancio energetico!

Il nostro corpo non è una bomba calorimetrica!

Quando parliamo di calorie con i tipici valori di Atwater abbiamo già considerato che il corpo umano gestisce leggermente diversamente i nutrienti rispetto alla bomba calorimetrica.

Proteine, carboidrati e grassi liberano più calorie, nella bomba calorimetrica, di quante noi ne consideriamo quando assumiamo noi questi nutrienti.

Carboidrati	~4 kcal/g
Proteine	~4 kcal/g
Grassi	~9 kcal/g

Perché non dimagriamo

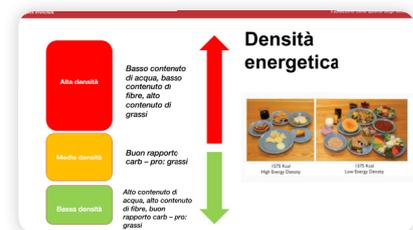
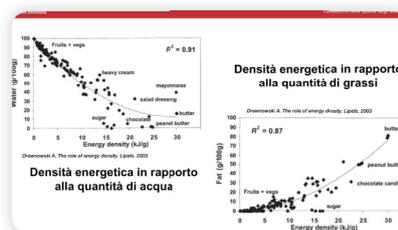
- ✓ Quali sono le componenti del dispendio energetico totale
- ✓ Perché pur basandoci sul modello del bilancio energetico non abbiamo risultati:
- ✓ Problema 1: errore nella valutazione del dispendio energetico
- ✓ Problema 2: errore nella valutazione dell'assunzione calorica
- ✓ Come risolvere il problema
- ✓ Approccio 1
- ✓ Approccio 2

Perché ingrassiamo

- ✓ Il peso corporeo è regolato
- ✓ Il modello del set point
- ✓ La regolazione del peso corporeo è asimmetrica
- ✓ Che cos'è la leptina e come funzionerebbe
- ✓ Il ruolo della genetica nell'obesità
- ✓ Il ruolo della genetica nel comportamento alimentare
- ✓ Il ruolo del gusto nel comportamento alimentare – quali sono i problemi e come rimediare
- ✓ Gli effetti della nutrizione materna nei primi anni di vita
- ✓ Gli effetti dell'obesità infantile negli anni successivi e nell'età adulta
- ✓ Che cos'è l'iperplasia

Modifiche metaboliche e comportamentali nella perdita di peso

- ✓ Gli adattamenti sono fisiologici e non patologici
- ✓ Adattamenti endocrini (riduzione tiroidei, leptina, insulina – aumento del cortisolo) – li ho solo accennati
- ✓ Approfondimento sulla soppressione dell'attività tiroidea con la restrizione energetica
- ✓ Gli adattamenti si possono combattere fino a un certo punto ma non si possono neutralizzare!
- ✓ The Minnesota Study: descrizione, risultati, significato, riflessioni e conclusioni pratiche
- ✓ Applicazioni pratiche generali (estrapolate da una review dell'estate del 2017, descritta nel video) (aumento fibre, aumento proteine, riduzione densità energetica per combattere l'aumento della fame e lavorare sul NEAT per aumentare il dispendio energetico)
- ✓ Sono a 1200 kcal e non dimagrisco: esempio di caso-studio che spiega l'effetto di un eccesso di cortisolo
- ✓ L'effetto woosh: cos'è, le ipotesi alla base, come rimediare



Digestione ed assorbimento

- ✓ Che cos'è la digestione
- ✓ In cosa consiste l'assorbimento dei nutrienti
- ✓ L'irrazionalità della teoria alla base delle diete dissociate
- ✓ Con maldigestione e sindromi da malassorbimento si dimagrisce! (1) (faccio vedere un grafico estrapolato da uno studio)
- ✓ Con maldigestione e sindromi da malassorbimento si dimagrisce! (2) (faccio vedere brevemente le principali strategie in chirurgia bariatrica... che consistono proprio nel creare malassorbimento)
- ✓ Basi di fisiologia del dimagrimento
- ✓ La digestione a livello gastrica è garantita da una fine regolazione neuro-endocrina
- ✓ L'intestino è considerato l'organo che assorbe i nutrienti, ma è anche dove avvengono i più importanti processi digestivi! – descrivo composizione e azione del succo pancreatico che si riversa nel duodeno
- ✓ Perché i grassi rallentano la digestione?
- ✓ Rallentamento della digestione NON significa cattiva digestione – il rallentamento dello svuotamento gastrico è un meccanismo adattativo del tratto gastro-intestinale per garantire l'ottimale digestione a livello intestinale
- ✓ Il fenomeno dell'adattamento intestinale (adattamento nella sintesi di enzimi e trasportatori in funzione della composizione della dieta)

L'insulino resistenza

- ✓ Differenza tra insulino-resistenza fisiologica e patologica
- ✓ Quali sono le azioni principali dell'insulina – FOCUS su tessuto adiposo, fegato e muscolo scheletrico
- ✓ Cosa e quali sono i tessuti insulino-dipendenti e indipendenti – introduzione sulle differenze tra i vari GLUT
- ✓ Cosa succede quando le cellule non rispondono all'insulina?
- ✓ L'IR nasce come un adattamento positivo per sopravvivere nei periodi di carestia e indisponibilità di cibo
- ✓ Eziopatogenesi dell'IR (patologica) (principali cause)
- ✓ L'approccio al soggetto insulino-resistente
- ✓ Perché l'attività fisica è la terapia elettiva per chi è insulino-resistente (effetti metabolici della contrazione muscolare attiva e azione positiva della maggior stimolazione muscolare sull'intero organismo)
- ✓ Le diete low-carb si sono spesso dimostrate efficaci per ridurre l'IR e ridurre il peso corporeo
- ✓ Le diete low-carb sono efficaci SOLO se portano al deficit energetico e alla riduzione del grasso corporeo
- ✓ Perché si può verificare un temporaneo aumento dell'IR con la reintroduzione dei carboidrati DOPO una dieta low carb?

Termogenesi indotta dalla dieta (DIT o TEF)

Con TEF si indica l'aumento della produzione di calore nell'organismo in seguito all'ingestione di alimenti.

Corrisponde all'energia che l'organismo spende per l'utilizzazione e l'immagazzinamento dei nutrienti introdotti con il cibo.

Il TEF è particolarmente elevato per gli alimenti ricchi di proteine e minore per quelli dove predomina glucidi e lipidi.

7% TEF proteine
5-10% glucidi
3-8% grassi

I ricercatori ormai usano aggiungere un 10% al BMR come media dell'effetto termogenico dei macronutrienti.

Il TEF non dipende dal numero di pasti!!!

Poiché il TEF corrisponde all'energia necessaria per la metabolizzazione e l'utilizzo dei nutrienti contenuti nei cibi, non può avere nessuna relazione con il numero di pasti, ma solamente con la quantità totale di nutrienti e calorie assunte.

Il TEF varia tra soggetti magri e obesi

Tabella ottenuta da Project Diet Vei I – elaborata da «thermic effect of feeding carbohydrate, fat, protein and mixed meal in lean and obese subjects», Swaminathan et al, 1985.

Pasti	Cambiamenti assoluti (kJ/min)		Cambiamenti in percentuale (%)	
	Soggetti magri	Soggetti obesi	Soggetti magri	Soggetti obesi
Carboidrati	0,523	0,544	13,9	11,5
Grassi	0,465	0,689	11,4	8,9
Proteine	0,742	0,873	22,5	18,7
Pasti misti	0,856	0,585	25	12,9

Classificazione dei glucidi

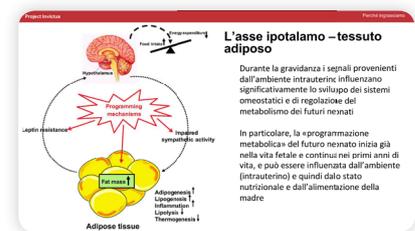
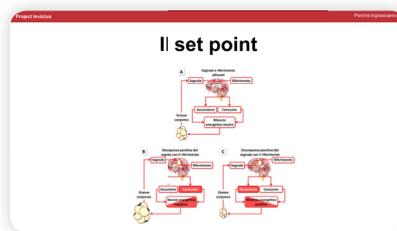
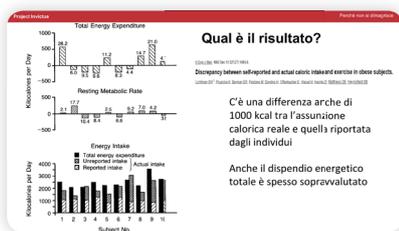
- ✓ Cosa sono i carboidrati
- ✓ Classificazione dei carboidrati in base al grado di polimerizzazione
- ✓ Classificazione generale in scienze della nutrizione umana (complessi, semplici)
- ✓ Classificazione in funzione della disponibilità (digeribili o indigeribili)
- ✓ Dolcificanti e carboidrati indigeribili
- ✓ Differenza tra zuccheri e zuccheri aggiunti – interpretiamo le linee guida dell'OMS
- ✓ Quali sono i carboidrati complessi – FOCUS sull'amido e le sue forme (amilopectina e amilosio)
- ✓ Fonti di amido e valutazione della loro digeribilità sulla base delle % di amilosio e amilopectina

Effetto dell'ingestione dei carboidrati nell'organismo

- ✓ L'utilizzo del glucosio da parte delle cellule e i tessuti del nostro corpo
- ✓ L'assorbimento del glucosio a livello intestinale è dovuto ai SGLT 1, che necessitano anche degli ioni sodio
- ✓ La teoria che evitando di salare il pasto iperglucidico si riesce a ridurre in maniera significativa l'assorbimento di glucosio (una delle teorie anche di Alberico Lemme) è una stronzata apocalittica
- ✓ Ruolo del fegato e del pancreas nel metabolismo glucidico
- ✓ Gli ormoni che regolano la glicemia: oltre all'insulina e al glucagone ci sono Adrenalina, cortisolo, GH
- ✓ Variazioni ormonali (FOCUS sull'insulina) durante l'attività fisica e la maggior necessità di glucosio da parte delle fibre muscolari
- ✓ Mito 1: il cortisolo fa ingrassare?
- ✓ Mito 2: cos'è l'Insulin Hypothesis e quali le principali fallacie
- ✓ Mito 3: i carboidrati in eccesso si trasformano in grassi?
- ✓ Approfondimento sulla De Novo Lipogenesi (DNL) e analisi e descrizione dei risultati di diversi studi
- ✓ Mito 3: il fruttosio fa ingrassare?
- ✓ Approfondimento sugli effetti dell'ingestione di fruttosio (differenze tra acuto e cronico)
- ✓ Riepilogo: effetti benefici dell'assunzione di carboidrati in nutrizione sportiva

Indice Glicemico

- ✓ Come nasce, che cos'è, che significa
- ✓ Classificazione degli alimenti a basso – medio – alto IG
- ✓ Paradossi nella valutazione degli alimenti solo in base all'IG: (cereali integrali e raffinati fondamentalmente uguali, zucca e carote da evitare, pane più dannoso delle bibite zuccherate, bibite zuccherate migliori delle patate ecc.)
- ✓ Limiti dell'Indice Glicemico – riepilogo e visione d'insieme
- ✓ Relazione tra indice glicemico e sazietà
- ✓ Il mito dell'ipoglicemia reattiva: che cos'è, significato e quando e su chi si manifesta



Carico glicemico ed indice insulinico

- ✓ Cos'è il carico glicemico e come si calcola
- ✓ Limiti del carico glicemico
- ✓ Cos'è il carico insulinico e che significato ha
- ✓ Relazione tra Indice Glicemico e Indice Insulinico
- ✓ Anche le proteine stimolano l'insulina! Alimenti a basso e medio IG possono avere il molto elevato!
- ✓ Paragone tra diete low protein high carb e high proteine low carb (con grafici da studi scientifici) per quanto riguarda la risposta insulinica
- ✓ Limiti dell'Indice Insulinico

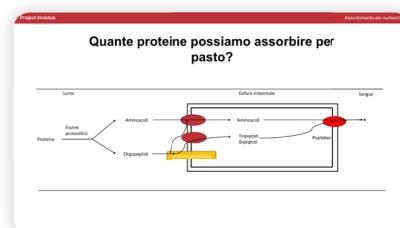
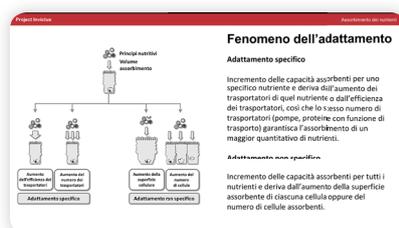
Classificazione proteine

- ✓ Cosa sono le proteine, da cosa sono composte, cosa sono gli amminoacidi
- ✓ Differenza tra aminoacidi essenziali e non essenziali
- ✓ Come valutare la qualità delle proteine e delle fonti proteiche (brevemente focus su PER, VB, PDCAAS)
- ✓ Focus sull'efficienza della digestione proteica e fonti più o meno digeribili
- ✓ Differenza tra proteine animali e proteine vegetali
- ✓ Mito 1: si possono abbinare diverse fonti proteiche?
- ✓ Mito 2: fonti proteiche animali che contengono IGF-1 e altri fattori di crescita
- ✓ Mito 3: si possono assorbire max 30 g di proteine per pasto?

Effetto ingestione proteine

- ✓ Effetti generali (massa muscolare, massa ossea, sistema immunitario, sazietà)

- ✓ Relazione tra apporto proteico, malnutrizione e soppressione/rafforzamento del Sistema Immunitario
- ✓ Relazione tra apporto proteico e salute delle ossa
- ✓ Approfondimento sulle fasi di accrescimento, consolidamento, picco e decadimento della massa ossea e relazione con l'apporto proteico e l'allenamento con i pesi
- ✓ Relazione tra apporto proteico e aumento/mantenimento della massa muscolare
- ✓ Focus su MPS (sintesi proteica muscolare), MPB (proteolisi muscolare), BAL (bilancio proteico)
- ✓ Focus sull'effetto saziante delle proteine e utilizzo delle iperproteiche per la perdita di peso



Fabbisogno ed intake proteici

- ✓ Fabbisogni proteici generali (in base all'età, condizioni particolari come allattamento e gravidanza, fabbisogno negli anziani, fabbisogno negli sportivi)
- ✓ Focus sui fabbisogni proteici in base all'allenamento e al tipo di sport negli atleti
- ✓ Significato delle RDA (0,8g/kg di peso) e delle linee guida generali sull'apporto proteico
- ✓ Che effetti ha l'aumento dell'apporto proteico oltre le RDA?
- ✓ Relazione tra proteine e dimagrimento
- ✓ Relazione tra proteine e aumento di massa grassa
- ✓ Fabbisogno di BCAA: serve integrare con BCAA?
- ✓ Fabbisogno di Leucina: serve integrare con Leucina isolata?

Timing proteico

- ✓ Distribuzione proteica giornaliera
- ✓ Quantità di proteine per pasto in base al tipo di attività fisica
- ✓ Caseine pre-nanna: realmente utili? Quando sono utili?
- ✓ Proteine ed esercizio fisico: evidenze
- ✓ Proteine ed esercizio fisico: linee guida

Classificazione dei grassi

- ✓ Il 90% dei grassi che assumiamo sono trigliceridi – cosa sono i trigliceridi
- ✓ Classificazione in saturi e insaturi, animali e vegetali
- ✓ Classificazione dei saturi in SCFA, MCFA, LCFA
- ✓ I vari tipi di grassi saturi avrebbero effetti differenti – perché l'olio di cocco NON ha i benefici generali degli altri MCFA?

- ✓ Relazione tra assunzione di grassi saturi e rischio cardiovascolare (e mortalità)
- ✓ Acidi grassi monoinsaturi – FOCUS sull'acido oleico contenuto nell'olio EVO
- ✓ Cosa cambia tra monoinsaturi e saturi per quanto riguarda il rischio cardiovascolare
- ✓ Acidi grassi polinsaturi – FOCUS su omega 3
- ✓ Approfondimento sull'effetto dei vari omega-3: effetti conclamati e speculazioni

Grassi trans e colesterolo

- ✓ Cosa sono i grassi TRANS, dove si trovano e linee guida per la salute
- ✓ Riepilogo sulla classificazione dei grassi (saturi, insaturi, SCFA, MCFA, LCFA, monopolinsaturi, trans)
- ✓ Cosa è il colesterolo e a cosa serve
- ✓ La sintesi di colesterolo è finemente regolata: FOCUS su HMG-CoA
- ✓ FOCUS sugli adattamenti dell'assorbimento del colesterolo (con grafici) in base alla quantità assunta
- ✓ Considerare il colesterolo alimentare è importante?
- ✓ FOCUS sulla relazione tra uova e colesterolo (descrivio e spiego una review recentissima del 2018 sull'argomento e spiego la differenza tra C-LDL, LDL ossidate, C-HDL, TC e HDL/ LDL Ratio

Aminoacidi essenziali

Aminoacido	Lattante (mg/kg/die)	Bambino (0-12 anni) (mg/kg/die)	Adulto (mg/kg/die)
Isoleucina	70-76	28-33	10-11
Istidina	28-33	-	8-12
Leucina	137-161	42-45	14-15
Metionina + Cisteina	55-58	22-27	14-15
Fenilalanina + tirosina	125-130	22-27	14-15
Treonina	68-87	28-35	7-8
Triptofano	17-19	4	3,5
Valina	92-93	25-33	10-12

Si possono abbinare diverse fonti proteiche?

- Tutte le proteine sono composte sempre dagli stessi aminoacidi, e i processi digestivi sono gli stessi per tutte le fonti proteiche
- La digestione è ottimizzata grazie ai meccanismi regolatori del nostro organismo che garantiscono l'ambiente adeguato per il funzionamento degli enzimi proteolitici nello stomaco e poi nell'intestino tenue
- Anche se i tempi di persistenza nello stomaco dei vari alimenti è diverso, non ha importanza, perché i pasti misti hanno tempi sempre differenti, e ciò non pregiudica né la digestione né la capacità di utilizzare i nutrienti contenuti in questi cibi

Fonti che contengono IGF-1 e altri fattori di crescita

- Non possiamo assorbire fattori di crescita perché questi sono notoriamente catene peptidiche molto lunghe e noi assorbiamo solo tri-peptidi e aminoacidi singoli
- Gli eventuali fattori di crescita contenuti nel latte o in altri prodotti o integratori sono degradati a catene aminoacidiche più piccole come tutte le altre proteine
- La quantità di proteine intere o peptidi relativamente grandi che supera la barriera intestinale è minima nell'uomo sano
- Eccezioni possono essere rappresentate da soggetti con alterazioni della permeabilità della barriera intestinale oppure da bambini che hanno un apparato GI ancora immaturo

Effetto dell'ingestione dei grassi alimentari

- ✓ Destino dei grassi una volta ingeriti
- ✓ FOCUS sul metabolismo lipidico
- ✓ FOCUS sul metabolismo dell'adipocita
- ✓ FOCUS sull'attività dell'HSL (lipasi ormono-sensibile)
- ✓ FOCUS sul ciclo trigliceridi-acidi grassi (ciclo di RANDLE), per spiegare e introdurre quella che è la flessibilità metabolica e la capacità dell'organismo di switchare
- ✓ substrato in base alla sua disponibilità e alle sue esigenze
- ✓ I grassi stimolano l'insulina?
- ✓ FOCUS su ASP: che cos'è, cosa fa, come è regolata

Fabbisogno ed intake dei grassi

- ✓ Linee guida generali sull'intake lipidico per la popolazione
- ✓ Relazione tra grassi e anabolismo
- ✓ FOCUS sulla relazione tra apporto di grassi e testosterone

- ✓ Linee guida sull'apporto di grassi per i soggetti sportivi (linee guida ISSN)
- ✓ In ipocalorica meglio tenere i grassi bassi o alti? Cosa sacrificiamo tra proteine, carboidrati e grassi?
- ✓ Via alle low fat, ma non esageriamo – benefici pratici nell'assunzione di una certa quantità di grassi nella dieta
- ✓ Il ruolo dei grassi in normo-iper calorica
- ✓ Quando le high fat low carb possono essere utili/preferite/consigliate?

Acqua ed idratazione

- ✓ Basi fisiologiche del bilancio dei liquidi
- ✓ Bilancio idrico durante attività fisica
- ✓ Effetti della disidratazione sulla performance fisica e cognitiva
- ✓ Idratazione e ricomposizione corporea
- ✓ Strumenti per la valutazione dello stato di idratazione

Valutazione della composizione corporea

- ✓ Modello bicompartimentale
- ✓ Modello tricompartimentale
- ✓ Plicometria
- ✓ Biimpedenziometria
- ✓ Dexa

Cholesterol

È un costituente insostituibile delle membrane cellulari

- È un precursore degli ormoni steroidei (ad esempio ormoni sessuali e cortisolo), della vitamina D e degli acidi biliari
- La sintesi endogena di colesterolo (70-80% del totale) è finemente regolata agendo sull'HMG-CoA reductasi:

1. La disponibilità energetica
2. La disponibilità di colesterolo
3. Livelli di insulina

I grassi stimolano l'insulina?

I grassi non stimolano in maniera rilevante, da soli, l'insulina, però:

- Lo stato post-prandiale dura diverse ore, per cui non basta dissociare l'assunzione di grassi
- Gli alimenti grassi sono quasi sempre associati a proteine o carboidrati, e questi stimolano l'insulina. Si noti che basta un'elevazione minima dell'insulina, rispetto al basale, per iniziare l'IRS.

Quando mangiamo un pasto iperlipidico, buona parte dei grassi entra negli adipociti, ma come fanno se non stimolano l'insulina?

L'insulina non è l'unico ormone che segnala l'accumulo di grasso

La proteina che stimola l'adipogenesi (ASP) è un' adipochina:

- Viene attivata dall'aumento dei livelli di grassi plasmatici dopoun pasto (presenza di chylomicron)
- L'ASP è il più potente stimolatore della sintesi di trigliceridi nel tessuto adiposo

ASP sembrerebbe essere in grado di stimolare l'insulina

Parte III - Novembre

Programma dell'allenamento in palestra

Introduzione al blocco

- ✓ Il contesto generale in cui ci muoveremo
- ✓ L'allenamento come organizzazione del lavoro
- ✓ Lo scopo degli allenamenti proposti
- ✓ La scienza e l'arte dell'allenamento
- ✓ Il primo schema di allenamento della storia

La General Adaptation Syndrome

- ✓ L'origine del termine Supercompensazione
- ✓ L'ambiente interno
- ✓ L'omeostasi
- ✓ La General Adaptation Syndrome (G.A.S.)
- ✓ La G.A.S. nel mondo della Fisiologia dell'Esercizio

La teoria della supercompensazione

- ✓ La G.A.S. sotto stress
- ✓ Energia adattativa
- ✓ Dalla G.A.S. alla Supercompensazione
- ✓ Le insidie della Supercompensazione
- ✓ L'evoluzione della Supercompensazione

Le leggi fondamentali dell'allenamento

- ✓ Stimolo inadattabile e stimolo massimale
- ✓ Le leggi fondamentali dell'allenamento
- ✓ La accommodation law e il miglioramento continuo

Cosa faremo

Ho 100 kg su una ripetizione

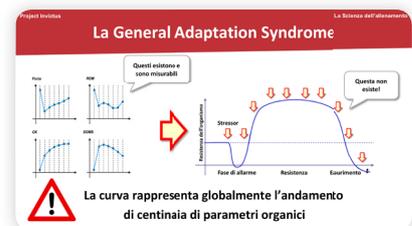
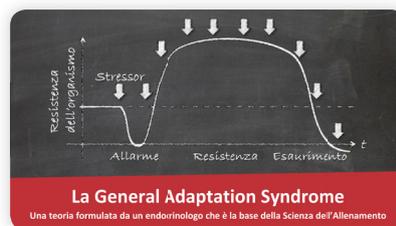
Mi alleno con 80 kg su 6 ripetizioni

Miglioro la forza massimale

Ho 120 kg su una ripetizione

Mi alleno con 95 kg su 6 ripetizioni

Il peso è un mezzo e non un fine...
... impariamo ad usare il mezzo al meglio!



L'allenamento come "processo"

- ✓ Lo schema universale del processo di allenamento
- ✓ Una definizione di "allenamento"
- ✓ Il valore dell'esperienza

Il Project Management dell'allenamento

- ✓ Dal ciclo shock gruppi di allenamento
- ✓ Supercompensazione sui gruppi
- ✓ La periodizzazione dell'allenamento come gestione di un progetto
- ✓ La pianificazione e la programmazione

I mattoni dell'allenamento

- ✓ Le variabili allenanti e i loro legami
- ✓ Volume ed intensità: Brzycky e Prilepin
- ✓ La fascia ottimale di volume ed intensità
- ✓ La progressione lineare, perché funziona e poi non funziona più

Oltre la progressione lineare

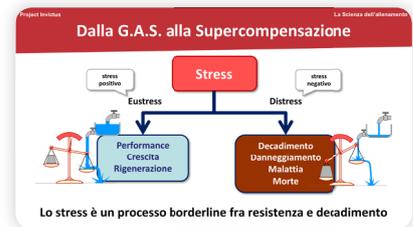
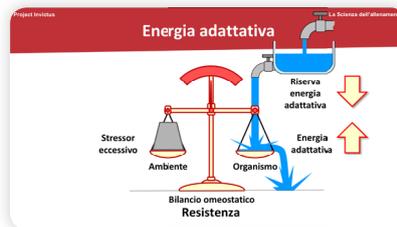
- ✓ Scalare il volume al crescere dell'intensità: seguire la fascia
- ✓ L'incremento del volume di lavoro – Accumulo
- ✓ Da volume ad intensità – Trasformazione
- ✓ Quali i determinanti vantaggi di questo approccio

Dalla teoria alla pratica - Schemi a cedimento

- ✓ Analisi di uno schema classico in palestra: il 3x8-6-4
- ✓ "Girare" lo schema: 3x4-6-8, quali vantaggi
- ✓ Il riscaldamento
- ✓ Progressione implicita a cedimento sulla serie - Analisi del metodo 6-10
- ✓ Progressione dichiarata a cedimento sul totale delle serie - Analisi del metodo E.V.A.
- ✓ Training
- ✓ Strategie da seguire al termine di un ciclo di allenamenti

Le percentuali di carico

- ✓ Volume di ripetizioni ed intensità di carico – Le principali statistiche
- ✓ I punti di attenzione nella stima di un massimale
- ✓ Principiante ed avanzato
- ✓ Le percentuali come giudizio di impegno



Il buffer

- ✓ Definizione di buffer
- ✓ Utilità del buffer negli allenamenti in palestra
- ✓ Avvertenze nell'utilizzo del buffer

Dalla teoria alla pratica - Schemi a buffer

- ✓ Come scegliere il "carico giusto"
- ✓ Hello Word come programma dimostrativo
- ✓ Accumulo
- ✓ Conversione
- ✓ Trasformazione
- ✓ Analisi di varie tipologie delle fasi descritte
- ✓ Esempi di semplici ma efficaci programmi a buffer

Organizzare una seduta

- ✓ I 3 obiettivi fondamentali di una seduta di allenamento
- ✓ L'isolamento impossibile
- ✓ L'ordine della fatica
- ✓ Esercizi base, complementari e a piacere, B-C-P
- ✓ Organizzazione B-C-P interna di una seduta
- ✓ Esempi e avvertenze

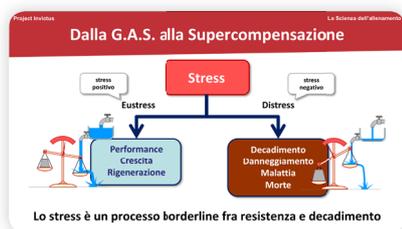
Organizzare un microciclo

- ✓ I parametri classici da impostare
- ✓ Come modulare la difficoltà degli allenamenti settimanali
- ✓ Progressione di difficoltà per raggiungere uno scopo dichiarato
- ✓ Esempi e avvertenze

Organizzare un (piccolo) mesociclo

- ✓ Organizzare 3 settimane di allenamenti
- ✓ La modulazione dei complementari rispetto agli esercizi di base

- ✓ La variazione degli esercizi di base
- ✓ La variazione degli esercizi complementari



Prileprin nella pratica - Come costruire schemi a buffer efficaci

- ✓ La tabella di Prileprin
- ✓ Le fasce di volume ed intensità ottimali
- ✓ La tabella degli schemi efficaci
- ✓ Hello World sulla tabella degli schemi efficaci
- ✓ Creare progressioni di accumulo nella fascia ideale
- ✓ Creare progressioni di trasformazione nella fascia ideale

Programmi complessi, Sheiko e Simmons

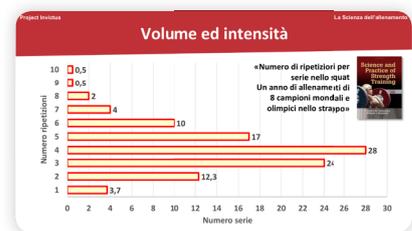
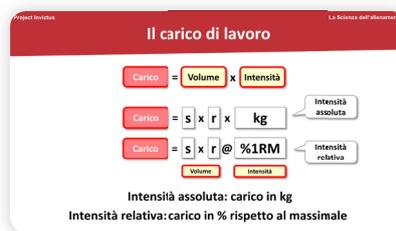
- ✓ Perché analizzare programmi che non verranno mai svolti
- ✓ Comprendere la struttura di un programma
- ✓ Sheiko e la scuola russa del Powerlifting
- ✓ L'"Estrapolazione"
- ✓ Il volume di lavoro e la tecnica esecutiva per creare schemi motori imperturbabili
- ✓ Adattare a se Sheiko, non snaturarlo
- ✓ Simmons ed il Westside
- ✓ Il framework del Westside e la sua flessibilità al di fuori del Powerlifting
- ✓ Il fallimento del massimale come normalità
- ✓ La seduta dinamica come volume di lavoro
- ✓ Adattare a se Simmons con progressioni sul massimale

Adattamenti

- ✓ La trattazione classica degli adattamenti nel resistance training
- ✓ Reclutamento
- ✓ Sincronizzazione
- ✓ Coordinazione inter-muscolare
- ✓ Ipertrofia
- ✓ L'ipertrofia è anti-evolutiva: perché è difficile essere grossi
- ✓ Gli adattamenti classici e l'efficienza motoria
- ✓ Una critica alla trattazione classica: la visione periferica degli adattamenti

Adattamenti... giù nel profondo

- ✓ Gli elementi base del Sistema Nervoso
- ✓ Specie diverse, strutture nervose simili
- ✓ Il Sistema Nervoso come elaboratore di input per produrre output
- ✓ I livelli di elaborazione delle informazioni
- ✓ La rappresentazione corticale del corpo umano (e non)
- ✓ La plasticità del Sistema Nervoso: l'ictus
- ✓ La riorganizzazione delle funzioni cerebrali come adattamento agli stimoli
- ✓ L'apprendimento come riorganizzazione
- ✓ Il Sistema Nervoso è allenabile



La tecnica

- ✓ Il Sistema Nervoso apprende per sopravvivere, senza giudizio
- ✓ Il concetto di «tecnica esecutiva»
- ✓ La tecnica come competenza
- ✓ La tecnica come sicurezza e longevità
- ✓ La tecnica come controllo
- ✓ La tecnica come estetica e bellezza del gesto
- ✓ Chi è l'insegnante competente

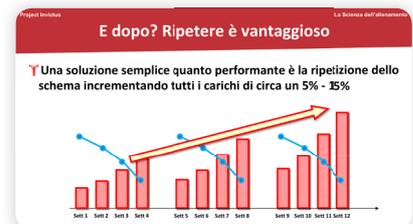
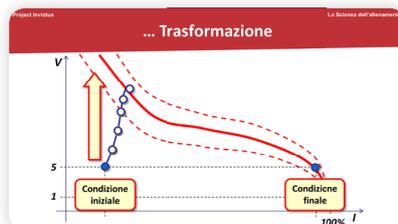
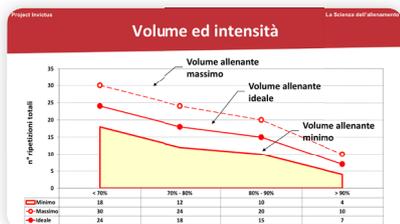
Overtraining

- ✓ La fatica ed il recupero
- ✓ Tipologie di fatica e di recupero
- ✓ Overreaching funzionale e non funzionale
- ✓ L'Overtraining
- ✓ La sindrome da Overtraining, sistemi organici coinvolti
- ✓ L'Overtraining come malattia: la depressione da allenamento
- ✓ L'Overtraining in palestra, assolutamente sopravvalutato
- ✓ Attenzione ai casi particolari!

Cenni sulla preparazione fisica

- ✓ Il concetto di Transfer
- ✓ Il modello prestativo
- ✓ Differenza fra principiante sedentario e principiante atleta

- ✓ Troppa forza non serve
- ✓ Come leggere la letteratura sulla preparazione fisica
- ✓ Un tema classico: i movimenti parziali o completi per i salti
- ✓ Un tema classico: i movimenti balistici e non balistici per la potenza
- ✓ Tirare le fila: cosa insegnano i pesi
- ✓ La preparazione fisica come equilibrio di esigenze
- ✓ La scelta degli esercizi e l'integrazione nel modello del corso



Programma Ricomposizione Corporea (base)

Terminologia allenamento

- ✓ Cos'è una ripetizione
- ✓ Cos'è una serie
- ✓ Cos'è il recupero
- ✓ Cosa indica la sigla TUT, come si usa nel pratico Cosa indica la sigla RM, come si usa nel pratico
- ✓ nel pratico Cosa indica la sigla "buffer", come si usa nel pratico Cosa indica la sigla RPE, come si usa nel pratico

Basi dell'allenamento di un principiante

- ✓ Miglior range di ripetizioni per l'ipertrofia
- ✓ Quante volte alla settimana allenarsi
- ✓ Quante volte a settimana allenare un gruppo muscolare Quanto è meglio recuperare tra i set
- ✓ Cedimento o buffer
- ✓ Genetica e risposta muscolare
- ✓ Quanta massa muscolare posso aumentare ogni anno? I meccanismi dell'ipertrofia

Parametri allenanti

- ✓ Cosa sono
- ✓ Quali sono
- ✓ Come calcolarli
- ✓ Come gestirli in una programmazione

Periodizzazione allenamento

- ✓ Cos'è la periodizzazione
- ✓ Vari tipi di programmazione
- ✓ Esempi pratici di programmazione lineare e ondulata
- ✓ Step per impostare una programmazione di un principiante -8 mesi di programmazione pratica con schede di allenamento



Body Recomp Short Term e Body Recomp Long term

- ✓ Come impostare un protocollo di ricomposizione corporea a breve termine per un principiante
- ✓ Da dove partire Impostazione calorica Impostazione dei macros
- ✓ Impostazione allenamento
- ✓ Come impostare un protocollo di ricomposizione corporea a lungo termine

Fase di Bulk

- ✓ Da dove partire Impostazione calorica Impostazione dei macros
- ✓ Impostazione allenamento

Fase di Cut

- ✓ Da dove partire
- ✓ Impostazione calorica Impostazione dei macros Impostazione allenamento
- ✓ Fase di Mini-CUT: Da dove partire Impostazione calorica Impostazione dei macros
- ✓ Impostazione allenamento
- ✓ Fase di BREAK DIET: Da dove partire Impostazione calorica Impostazione dei macros
- ✓ Impostazione allenamento

Quali dati raccogliere e come monitorare un principiante

- ✓ A cosa servono Cosa misurare
- ✓ Presentazione passo per passo di 3 casi studio
- ✓ Body recomp a breve periodo sulla perdita di peso Fase di Bulk
- ✓ Fase di Cut



Bulk cycling

-Fasi con una durata di 10/15 settimane con ipercalorica "spinta" (+800/1500kcal dal TDEE) alternati a periodi di taglio calorico (mini-cut)



MINI CUT

-DURATA: 4/10 settimane
-SCOP: Tenere sotto controllo la sensibilità insulinica e la BF
-QUANDO INTRODURLO: quando il corpo inizia a segnalare la situazione d'allarme come:
+Tappo grasso accumulato
+Poco pump negli allenamenti
+Nonostante le alte calorie sensazione di poca pienezza muscolare
+Aspetto fisico liscio e acquoso



Quante calorie tagliare?

Il taglio calorico (visto il tempo ridotto) può essere anche abbastanza marcato (-600/800kcal) dal TDEE

Parte IV - Dicembre

Comunicazione col cliente e vendita del servizio

La relazione

- ✓ Le competenze professionali
- ✓ L'analisi della domanda
- ✓ La comunicazione/relazione: le 6 abilità di base
- ✓ La comunicazione/relazione: i 4 principi per il cambiamento
- ✓ La leadership

Le difficoltà nella relazione

- ✓ Le trappole nella comunicazione
- ✓ I blocchi nella comunicazione
- ✓ Gli ostacoli all'ascolto
- ✓ Come facilitare la comunicazione

La motivazione

- ✓ La motivazione primaria e secondaria
- ✓ La motivazione intrinseca-estrinseca
- ✓ Locus of control interno-esterno
- ✓ Alimentare la motivazione

Feedback, obiettivi, autoefficacia

- ✓ I feedback positivi
- ✓ Gli obiettivi SMART
- ✓ L'autoefficacia
- ✓ Le fonti di autoefficacia
- ✓ Migliorare l'autoefficacia



Blocchi nella comunicazione

- **Dare ordini, comandi, direttive**
In questo modo voi, come "esperti", pre-crisiate direttamente al vostro cliente quello che dovrebbe fare, come dovrebbe comportarsi, "..., dice guardate in faccia la realtà! Difficile..." - "a questo punto devi assolutamente..." - "... di solito chi tiene alla propria salute non fa cose del genere, lo sai, no?"
- **Dare consigli, suggerimenti, fornire soluzioni**
Propone suggerimenti e soluzioni non richieste. È un modo più amichevole per dire al cliente cosa dovrebbe o non dovrebbe fare.
"Io, al tuo posto, farei..." - "Perché non provi a..."



COMPETENZE PROFESSIONALI

TECNICHE	ANALISI DELLA DOMANDA/BISOGNI
COMUNICATIVE/RELAZIONALI	MOTIVAZIONALI



Comunicazione non verbale

Il 90% della nostra comunicazione è non-verbale.

Si è visto che, se la comunicazione non verbale e quella verbale sono discordanti, passa il messaggio non verbale.

La forza di volontà e le abitudini

- ✓ La forza di volontà
- ✓ La forza di volontà e la motivazione
- ✓ Le abitudini
- ✓ Le abitudini, la motivazione e i comportamenti a lungo termine
- ✓ Aiutare il cliente a creare la sua abitudine

Disturbi del comportamento alimentare, come riconoscerli in palestra

- ✓ Anoressia
- ✓ Bulimia
- ✓ Binge eating
- ✓ Esercizio fisico compulsivo
- ✓ Come riconoscerli?
- ✓ Cosa fare?
- ✓ Anoressia - 'fitness lifestyle'

Comunicazione col cliente (Impacto Training)

- ✓ Accoglienza
- ✓ Prefigurazione
- ✓ Atteggiamento
- ✓ Prima fase della lezione
- ✓ Allenamento di gruppo
- ✓ Educational
- ✓ Rinforzi
- ✓ Correzioni
- ✓ Sfida
- ✓ Seconda fase della lezione
- ✓ Terza fase della lezione
- ✓ Link



1.1 Accoglienza

TRE TIPI DI ALLIEVI

- nuovo allievo
- allievo che ha frequentato massimo 8 lezioni
- allievo fidelizzato (> 8 lezioni)

Nota tecnica: i tipi allievi dovrebbero essere i tipi ideali e ogni allievo, in particolare gli atleti dai tipi di allievi, sono da considerare entro un range di 2 tipi.

CASO REALE

sono presenti tutti e due tipi di allievi:

- sportisti (allenamento costante ma poco frequente)
- veterani allievi che da anni seguono un allenatore con costanza



2. Prefigurazione

- **proiettare mentalmente il piano di allenamento in base:**
 - ✓ al numero di persone
 - ✓ intensità, i tipi di allievi (fare un calcolo delle percentuali)
- **prefigurare lo spazio**



4.1 Riscaldamento - l'atteggiamento

- **Inizio ufficiale della lezione:** presentati (chi sei? sei solo? o sono altri trainer?)
- **Mettili subito in azione e spiegli/ripeti sempre i seguenti punti fondamentali:**
 - * conosci la propria intensità in base al proprio livello di allenamento
 - * per ogni esercizio ed area lavorata il basso impatto assisto
- **Tu sei sempre in movimento** (ma la lezione frontale) in mezz'ora agli allievi, osservi e deduci quanto tu possi fondamentale.

ESPRIMI I TUOI PENSIERI NELLA MANIERA PIÙ SPONTANEA POSSIBILE

Ma c'è dell'altro!

Il resto del programma sulla vendita è in fase di elaborazione.
La certificazione ha attualmente oltre 40 ore di base ma verrà implementata ed aggiornata costantemente in base ai feedback e richieste dei corsisti.
La certificazione inVictus è così dinamica in continua evoluzione!

