

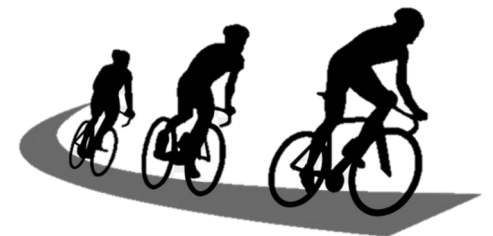


Εθνικό και Καποδιστριακό
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

«ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ (I)»

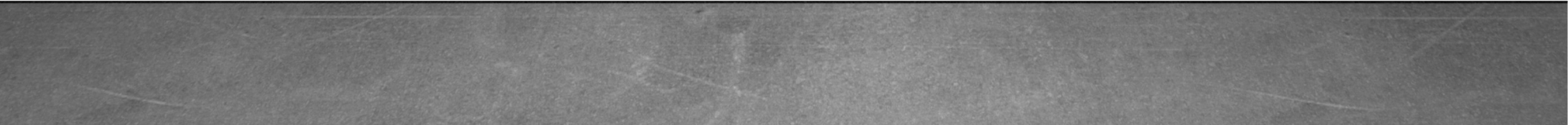
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

Μπάρδης Κωνσταντίνος, Ph.D

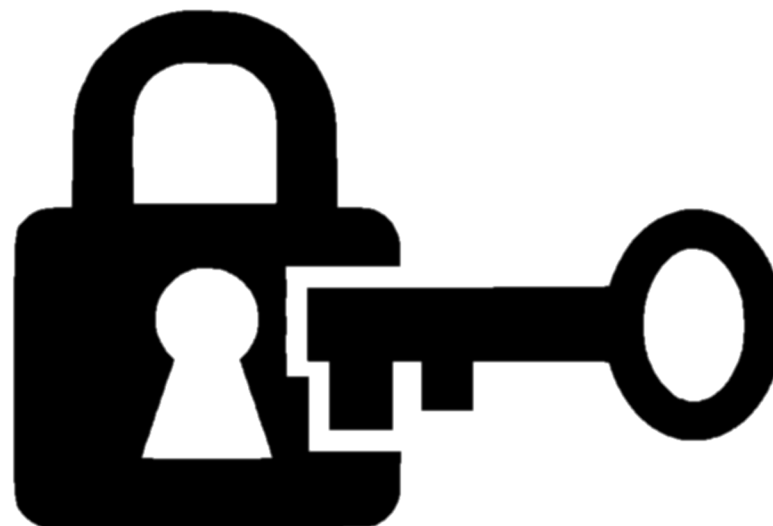




ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- Η **προπονητική διαδικασία** αποτελεί **αναπόσπαστο κομμάτι** της **σωματικής** και **ψυχικής ενδυνάμωσης του αθλητή**. Προπονητές, γυμναστές και αθλητές σπαταλούν πολλές ώρες ώστε να βρουν το καταλληλότερο συνδυασμό προπονητικών τεχνικών που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ατόμου.
 - Σκοπός της παρούσας διάλεξης: Η κατανόηση του τρόπου σχεδιασμού ενός εξατομικευμένου προπονητικού πλάνου, το οποίο θα είναι σχεδιασμένο βάσει των σωματικών και φυσικών απαιτήσεων του εκάστοτε αθλητή.
- 

////////////////////
Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΟΥ
ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΛΑΝΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΕΙΚΟΝΑ



Ο αθλητής είναι η κλειδαριά και το προπονητικό πλάνο το κλειδί, το οποίο, αν είναι σχεδιασμένο σωστά «ξεκλειδώνει» το μέγιστο των δυνατοτήτων του αθλητή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΤΩΝ ΕΤΩΝ

Οι μεταβολές που έχουν παρατηρηθεί στην προπονητική διαδικασία, τα τελευταία χρόνια, περιλαμβάνουν:

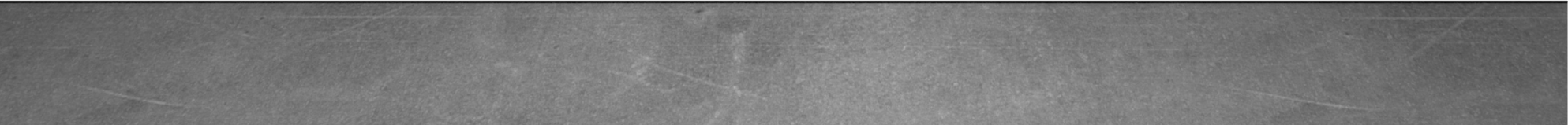
- Μείωση όγκου και αύξηση της έντασης.
- Ένταξη προπονητικών προγραμμάτων που βασίζονται σε ασκήσεις εναλλασσόμενης έντασης.
- Ραγδαία αύξηση των προπονητικών μεθόδων και συχνή αντικατάστασή τους με άλλες νεότερες.





ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι βασικές επιστημονικές αρχές που αφορούν στη διαμόρφωση προπονητικών πλάνων είναι οι ακόλουθες:

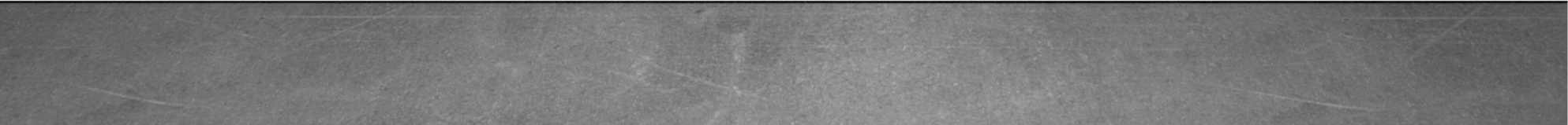
- Προοδευτική υπερφόρτωση
 - Αποκατάσταση
 - Εξειδίκευση
 - Αναστρεψιμότητα
 - Ατομικότητα και γενετικό υπόβαθρο
 - Αρχή της περιοδικότητας
- 



ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗ**

- Όταν ο αθλητής προσαρμοστεί σε ένα συγκεκριμένο προπονητικό ερέθισμα, μετέπειτα, είναι αναγκαίο να αυξήσει την απαιτούμενη ώθηση – προσπάθεια (training impulse) για περαιτέρω προσαρμογή και βελτίωση της αθλητικής απόδοσης.

Αρχές της Προοδευτικής Υπερφόρτωσης:

- ✓ **Συχνότητα:** Αύξηση αυτής όταν οι στόχοι γίνονται υψηλότεροι.
 - ✓ **Διάρκεια:** Καθορίζεται από το πρόγραμμα αγώνων.
 - ✓ **Ένταση:** Είναι το κλειδί στην προπόνηση.
 - ✓ **Όγκος:** Διάρκεια × Συχνότητα
 - ✓ **Φορτίο Επιβάρυνσης:** Διάρκεια × Συχνότητα × Ένταση
- 

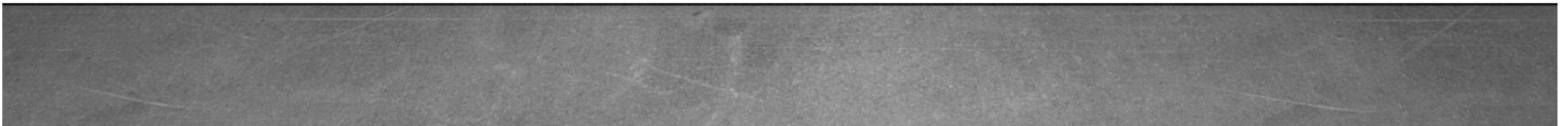


ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Χωρίς την αποκατάσταση ΔΕΝ υπάρχει προσαρμογή του αθλητή στην προσπάθεια προοδευτικής υπερφόρτωσης.

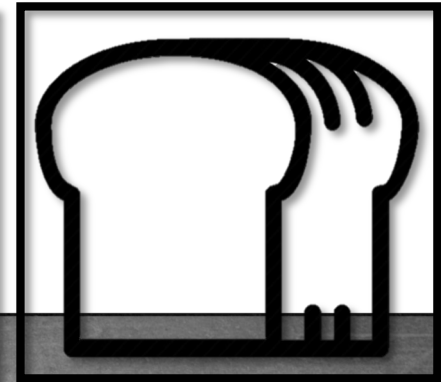
Η **αποκατάσταση** συμβάλλει στα εξής:

- **Φυσική προσαρμογή στο στρες** της προπόνησης.
- Επίτευξη της **μέγιστης αθλητικής απόδοσης** με **ελαχιστοποίηση** των κινδύνων **τραυματισμού** και πρόκλησης **ασθένειας**.
- Έγκαιρη **αναγνώριση** πρώιμων σημάδιων **υπερπροπόνησης**.



ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Άμεση λήψη υδατανθράκων και ηλεκτρολυτών.
- Διατάσεις
- Κρύα λουτρά και πάγος
- Ρεύματα
- Αθλητικό μασάζ – Υδροθεραπείες- Σάουνα – Ζεστό, Κρύο
- Χαλαρωτικές ασκήσεις – Yoga
- Επαρκής Ύπνος (8 ώρες την ημέρα)
- Τουλάχιστον 48 ώρες μέχρι την επόμενη δύσκολη προπόνηση



ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ**

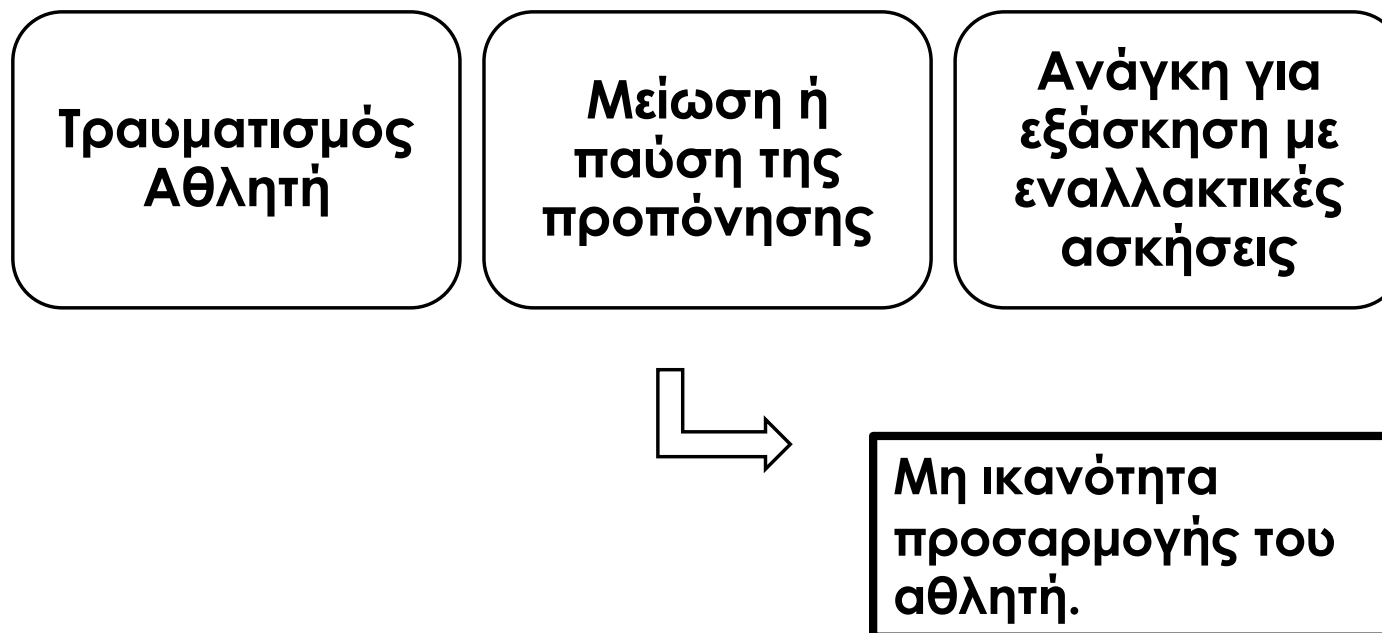
Εξειδίκευση ίσον **προσαρμογή** στις **ανάγκες**.

Οι ανάγκες προκύπτουν βάσει των ακόλουθων:

- **Είδος αθλήματος**
- **Είδος και συνθήκες διαφορετικών αγώνων**
- **Διάρκεια αγωνίσματος**



ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ**



Η αναστρεψιμότητα ορίζεται ως η απώλεια της ικανότητας προσαρμογής του αθλητή, μέσω της προπόνησής του, εξαιτίας τραυματισμού. Το αποτέλεσμα είναι μείωση ή παύση της προπόνησης. Τα υπάρχοντα δεδομένα δείχνουν ότι, σε περίπτωση τραυματισμού και αδυναμίας προπόνησης, ο ποδηλάτης θα πρέπει να εξασκείται με εναλλακτικού τύπου ασκήσεις, οι οποίες έχουν παρόμοια επίδραση στο νευρομυϊκό σύστημα, με την αντίστοιχη επίδραση της ποδηλασίας.

////////////////////////////////////

ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΟ** **ΥΠΟΒΑΘΡΟ**

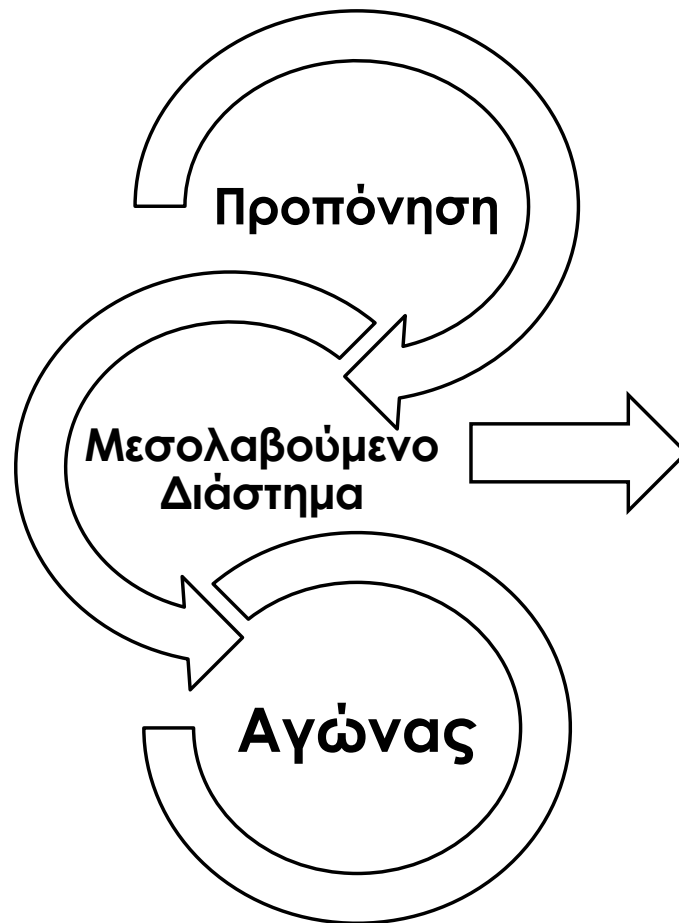
Ένα σωστό προπονητικό πρόγραμμα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα εξής:

- Ηλικία, Φύλο, υπάρχουσα φυσική κατάσταση, αθλητικές δραστηριότητες τους τελευταίους μήνες.
- Πάσης φύσεως υποχρεώσεις εκτός αθλητισμού (προσωπικές, επαγγελματικές, κοινωνικές).
- Διατροφικές συνήθειες, κάπνισμα.
- Ιατρικό ιστορικό.
- Εργομετρικές του αξιολογήσεις
- Ιατρικές εξετάσεις και αιματολογικές των 2-3 τελευταίων ετών.
- Αίτια ενασχόλησης με τον αθλητισμό.



athlete
assessments
performance through people

ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – **ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑΣ**



Σχεδιασμός ώστε ο
αθλητής να βρεθεί στην
καλύτερη κατάσταση στη
διάρκεια του αγώνα –
στόχου.

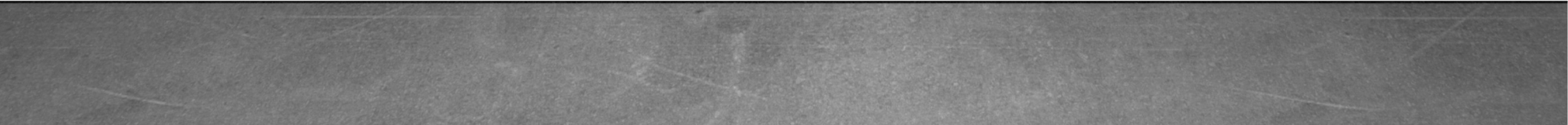
Η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Η **περιοδικότητα** έγκειται στην **οργάνωση - διαίρεση** του ετήσιου συστήματος **προπόνησης** του αθλητή **σε χρονικές περιόδους μικρότερης ή μεγαλύτερης διάρκειας**.
- Η περιοδικότητα της προπόνησης θα πρέπει να βασίζεται στους **άμεσους (εβδομάδων), μέσους (μηνών) και μακροπρόθεσμους (ετών) στόχους** του ποδηλάτη.

	ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ		
	Μικρόκυκλος	Μεσόκυκλος	Μακρόκυκλος
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2-10 ημέρες (συνήθως 7 ημέρες)	4-6 εβδομάδες ή 3-4 μικρόκυκλοι μαζί	Πολλοί μικρόκυκλοι/μεσόκυκλοι μαζί (μήνες)



ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

- Είναι το μικρότερο δομικό στοιχείο σχεδιασμού της προπόνησης.
 - Η πιο μικρή και απλή χρονική περίοδος άσκησης του αθλητή στην προσπάθεια επίτευξης ενός από τους αντικειμενικούς στόχους της προπόνησης
 - Διαρκεί τουλάχιστον 30 min.
 - Υπάρχουν δύο είδη Προπονητικών μονάδων (Π.Μ):
 - Οι Π.Μ διέγερσης που επιφέρουν κάποιο βαθμό κούρασης
 - Οι Π.Μ αποκατάστασης
- 

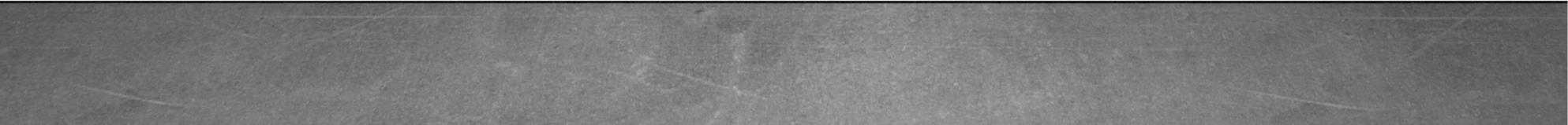


ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Έστω ότι ο στόχος είναι η μυϊκή ενδυνάμωση του ποδηλάτη.
Η προπονητική μονάδα που εξυπηρετούν αυτόν τον στόχο
μπορεί να περιλαμβάνει :

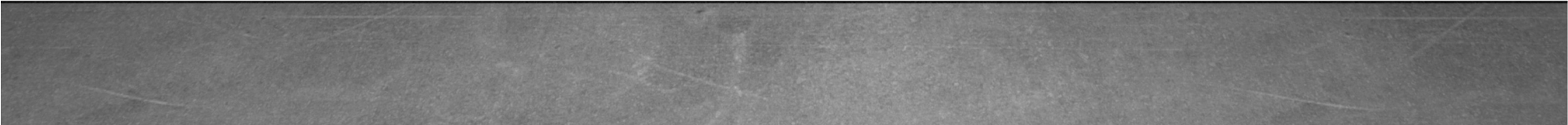
- **Καθίσματα, 3 σετ, 14-12-10 (επαναλήψεις) και**
- **Εκτάσεις τετρακεφάλων, 3 σετ, 14-12-10 και**
- **Κάμψεις πίσω δικεφάλων, 3 σετ, 14-12-10.**

ή

- **Απαγωγές ποδιών, 3 σετ, 14-12-10 και**
 - **Προσαγωγούς με λάστιχο, 3 σετ, 14-12-10.**
- 

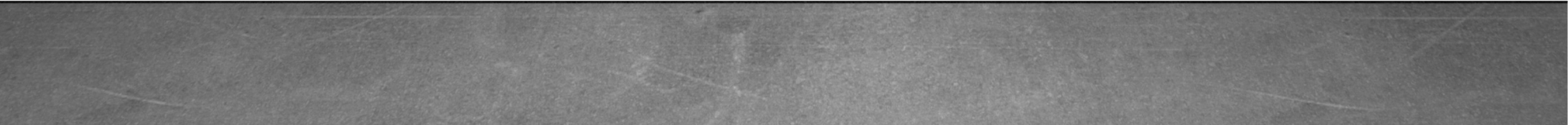


ΜΙΚΡΟΚΥΚΛΟΣ

- Αποτελεί το μικρότερο διάστημα προπόνησης ενός μακρόκυκλου.
 - Διάρκεια από 2-10 ημέρες.
 - Συνήθως είναι ταυτόσημος με μία εβδομάδα.
 - Ένας εβδομαδιαίος Μ.Κ. μπορεί να περιλαμβάνει 3 ή 4 Π.Μ. διέγερσης που χωρίζονται μεταξύ τους από 1 ή 2 Π.Μ. αποκατάστασης και να τελειώνει με πλήρη ανάπαυση.
- 

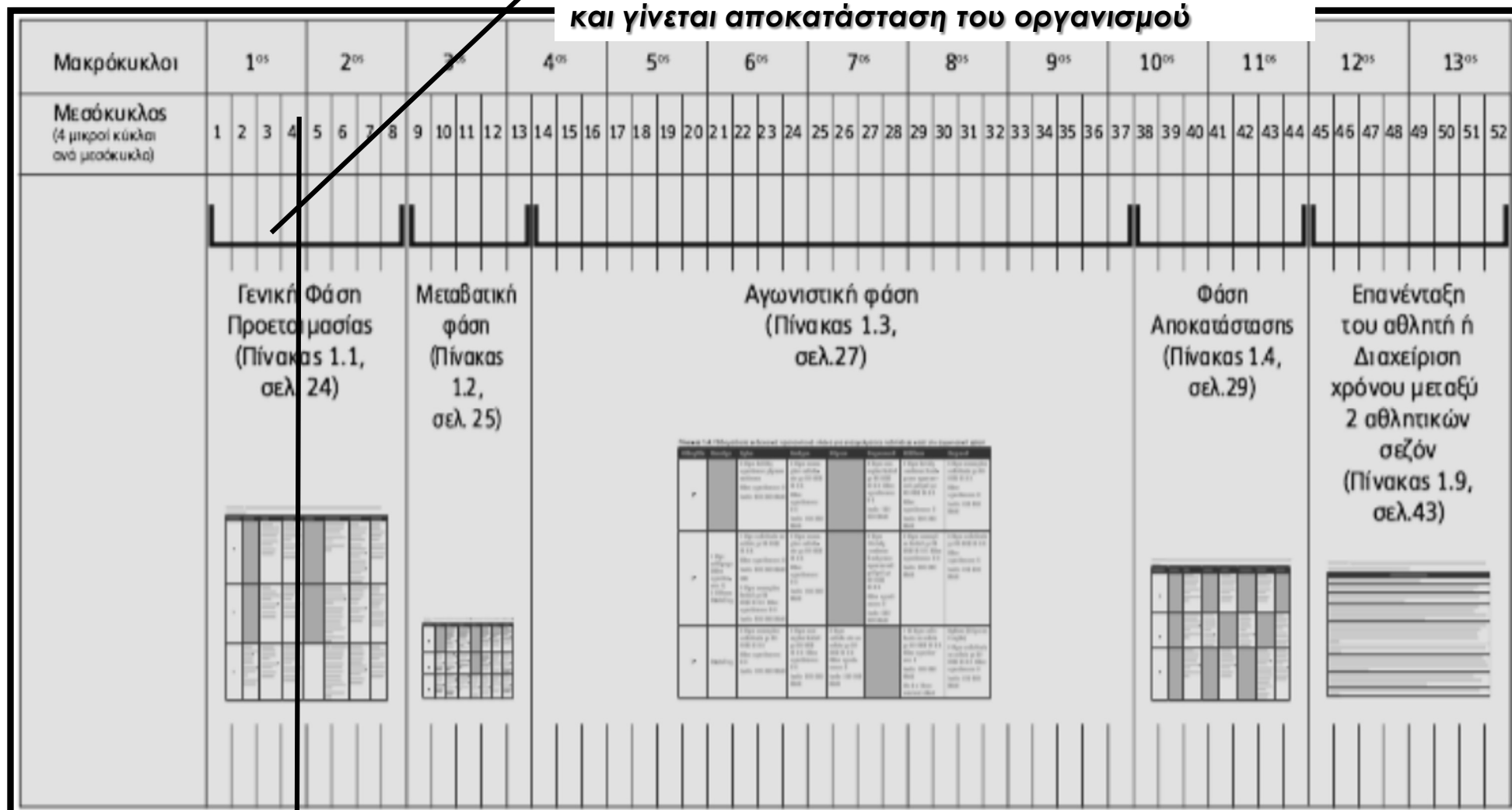


ΜΕΣΟΚΥΚΛΟΣ

- Οι μεσόκυκλοι είναι ένα σύνολο από συγκεκριμένο αριθμό μικρόκυκλων, που απαιτούνται για να προάγουν τη γενική ή ειδική ή αγωνιστική κατάσταση του αθλητή.
 - Ένας μεσόκυκλος μπορεί να αποτελείται από 2 μόνο μικρόκυκλους σαν ελάχιστο όριο.
 - Στην προπονητική πρακτική οι μεσόκυκλοι έχουν συνήθως διάρκεια 4-6 εβδομάδων περίπου.
- 

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ

Η κόκκινη γραμμή δείχνει το τέλος του πρώτου μεσόκυκλου δηλαδή, την 4^η εβδομάδα στην οποία μειώνονται οι ώρες και η ένταση της προπόνησης και γίνεται αποκατάσταση του οργανισμού



ΕΤΗΣΙΟ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΦΑΣΕΙΣ



Γενική Φάση Προετοιμασίας

- Ελάχιστη χρονική διάρκεια 6-8 εβδομάδες
- Μέγιστη χρονική διάρκεια 16 εβδομάδες

Μεταβατική Φάση

3-6 εβδομάδες

- Μέση διάρκεια
- Προσαρμογή διάρκειας αναλόγως των απαιτήσεων του αγώνα.

Αγωνιστική Φάση

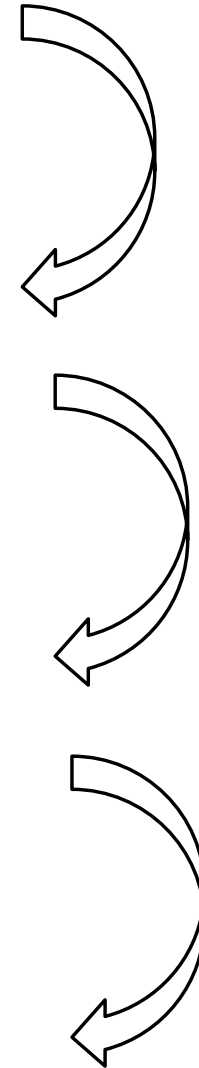
20-25 εβδομάδες

- Πιθανή διάρκεια
- Πιθανή ενδιάμεση περίοδος αποκατάστασης (αναλόγως των αναγκών του αθλητή).

Φάση αποκατάστασης

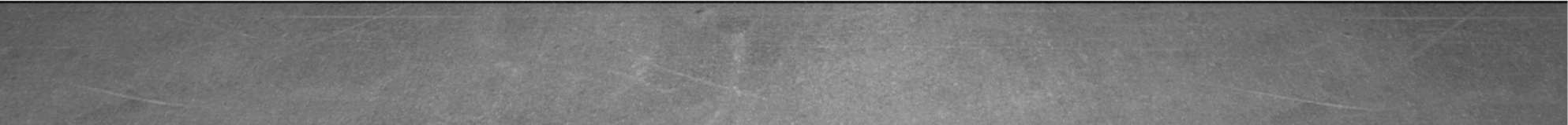
6-8 εβδομάδες

- Μέση διάρκεια
- Προσαρμογή διάρκειας στις ανάγκες του αθλητή
- Μετά την ολοκλήρωση της φάσης, επανένταξη του αθλητή.





ΓΕΝΙΚΗ ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

- Ελάχιστη χρονική διάρκεια 6-8 εβδομάδες για υψηλού επιπέδου ποδηλάτες.
 - Εκτενέστερη χρονικά για λοιπούς ποδηλάτες.
 - Επιπρόσθετος στόχος είναι η προπόνηση σε μεγάλης διάρκειας και υπομέγιστης έντασης ποδηλασίας.
 - Όγκος προπόνησης: 200-300χλμ για μέτριου επιπέδου ποδηλάτες, 300-600χλμ για υψηλού επιπέδου και >600χλμ ανά εβδομάδα για επαγγελματίες ποδηλάτες.
 - Ένταση 60-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας.
 - Συχνότητα 5-10 φορές ανά εβδομάδα με χαμηλές ταχύτητες ποδηλάτησης.
- 

ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΝΟ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ ΑΘΛΗΤΕΣ

- Οι ερασιτέχνες αθλητές ποδηλάτες αποτελούν μεγάλο τμήμα της αθλητικής κοινότητας.
- Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή της υπερπροπόνησης και των τραυματισμών.
- Ίδιες αρχές δόμησης προπονητικού πλάνου διέπουν ερασιτέχνες και επαγγελματίες.

ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ

**ΜΕΙΩΜΕΝΟΣ
ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ**

≠

**ΑΥΞΗΜΕΝΟΣ
ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ**

Ερασιτέχνες ποδηλάτες

Επαγγελματίες ποδηλάτες

////////////////////////////////////

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΠΛΑΝΩΝ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ – ΓΕΝΙΚΗ ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ

Σάββατο:

- 2 ώρες ποδηλασία με ήπιο ρυθμό με 60-70% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 2-3
- Ισχύς: 45-63% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

Σάββατο:

- 4 ώρες έντονης ποδηλασίας αντοχής με 70-80% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 2-3
- Ισχύς: 45-63% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.

Ramp test – Προπονητικές Ζώνες – Μέγιστη Παραγόμενη Ισχύς

ΕΝΤΑΣΗ	ΖΩΝΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΑΙΣΘΗΣΗ
Χαμηλή	1	35-45%	Ήπια αντοχή
	2	45-54%	Χαλαρός Ρυθμός
Μεσαία	3	54-63%	Ήπιος ρυθμός εμφάνισης μυικού άλγους
	4	63-71%	Προοδευτική αύξηση του ρυθμού εμφάνισης μυικού άλγους
Υψηλή	5	71-80%	Γρήγορη αύξηση του ρυθμού εμφάνισης μυικού άλγους
	6	80-115%	Εξάνληση

////////////////////////////////////

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΠΛΑΝΩΝ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ – ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΦΑΣΗ

ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ

Τετάρτη:

- 1 ½ ώρες ποδηλασία σε ανηφόρα με ήπιο ρυθμό με 70-80% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 4-5
- Ισχύς: 63-80% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.

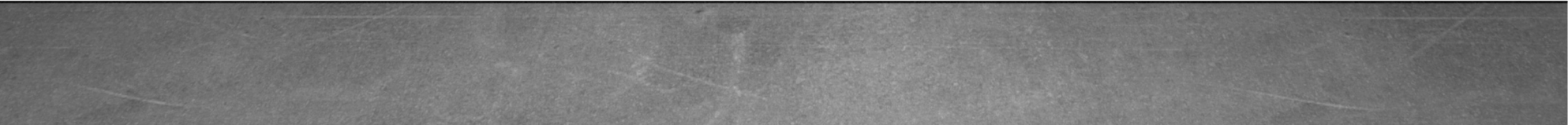
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

Τετάρτη:

- 3 ώρες εκτεταμένη ποδηλασία με 70-80% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 4-5
- Ισχύς: 63-80% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.



ΦΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Διάρκεια: 6-8 εβδομάδες, αναλόγως της περιοδικότητας του ετήσιου προγράμματος του ποδηλάτη και το επίπεδο των ικανοτήτων του
 - Σκοπός: Επαρκές χρονικό διάστημα ανάρρωσης ,τόσο φυσικής, όσο και πνευματικής από την επερχόμενη νέα αθλητική περίοδο. Δυνατότητα εντοπισμού και διαχείρισης οποιουδήποτε τραυματισμού ή ασθένειας.
 - Η Φάση Αποκατάστασης ξεκινάει με τον τερματισμό του τελευταίου αγώνα της χρονιάς.
- 

////////////////////////////////////

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΠΛΑΝΩΝ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ – ΦΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ

Τρίτη:

- 45' ποδηλασίας σε ευθεία με 60-70% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 3
- Ισχύς: 54-63% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

Τρίτη:

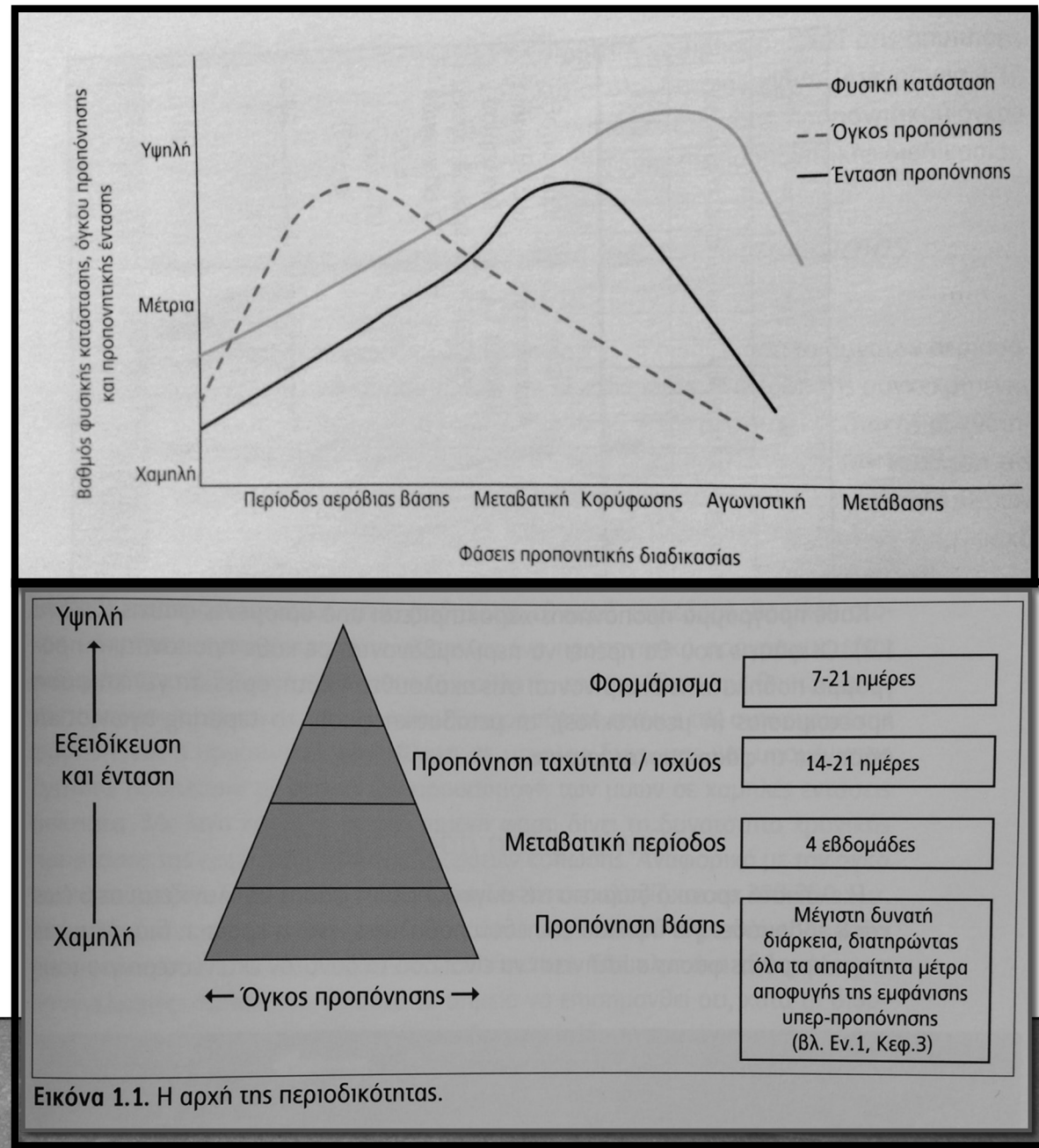
- 1 ½ ώρες ποδηλασία σε ευθεία με 60-70% Μ.Κ.Σ.
- Ζώνη προπόνησης: 3
- Ισχύς: 54-63% της μέγιστης παραγόμενης ισχύος.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΝΑ ΦΑΣΕΙΣ

Συνολικά, καθώς
προχωράμε από:

Γενική φάση →
Αγωνιστική φάση

- ✓ **Μείωση του όγκου προπόνησης.**
- ✓ **Αύξηση της εξειδίκευσης.**
- ✓ **Κορύφωση της φυσικής κατάστασης στην αγωνιστική φάση.**
- ✓ **Κορύφωση της έντασης στη μεταβατική φάση.**



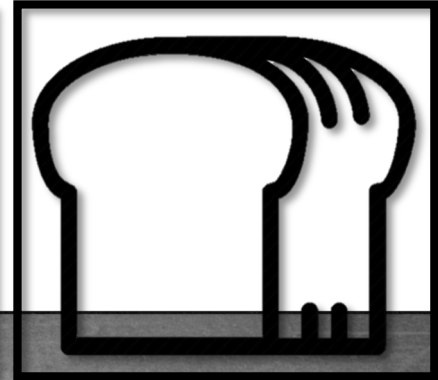
ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΖΕΣΤΑΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

- Συνιστώμενη διάρκεια 30-40' ποδηλάτησης σε πολύ χαμηλή ένταση (60-70% της ΜΚΣ).
- Πραγματοποίηση διατάσεων για 5'.
- Μεταξύ προθέρμανσης και προπόνησης το κενό να μην υπερβαίνει τα 5' ώστε να διατηρούνται τα οφέλη της.



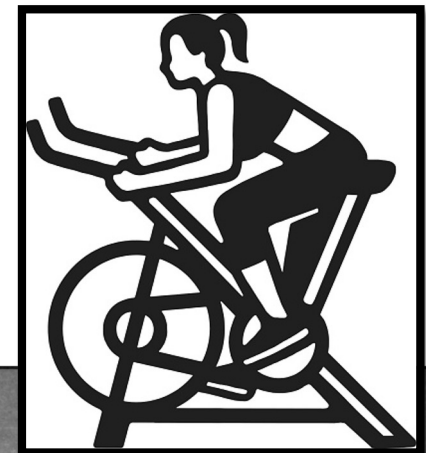
ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Άμεση λήψη υδατανθράκων και ηλεκτρολυτών.
- Διατάσεις
- Κρύα λουτρά και πάγος
- Ρεύματα
- Αθλητικό μασάζ – Υδροθεραπείες- Σάουνα – Ζεστό, Κρύο
- Χαλαρωτικές ασκήσεις – Yoga
- Επαρκής Ύπνος (8 ώρες την ημέρα)
- Τουλάχιστον 48 ώρες μέχρι την επόμενη δύσκολη προπόνηση



ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ SPINNING ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

- Μια τάξη spinning είναι μια ποδηλατική άσκηση υψηλής έντασης, η οποία πραγματοποιείται σε σταθερό ποδήλατο, με σταθμισμένο σφόνδυλο που συνδέεται με τα πεντάλ.
- Οι περισσότερες συνεδρίες διαρκούν περίπου 45-60'.
- Καθορίζεται η Μέγιστη Καρδιακή Συχνότητα για κάθε άτομο και η ζώνη έντασης στην οποία θα πραγματοποιήσει τη συνεδρία βάσει της φυσικής του κατάστασης και του προπονητικού ιστορικού του.



ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ SPINNING ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

- Οι συνεδρίες είναι ομαδικές.
- Την ομάδα συντονίζει ο εκπαιδευτής ο οποίος και καθορίζει την ένταση της άσκησης.
- Το περιβάλλον διεξαγωγής των συνεδριών είναι ένας κλειστός χώρος με δυνατή μουσική και φώτα.
- Τόσο ο εκπαιδευτής, όσο και ο περιβάλλων χώρος σκοπό έχουν να παρακινήσουν το άτομο σε έντονη άσκηση.
- Υπάρχουν πίνακες που απεικονίζουν την προσπάθεια κάθε αναβάτη, ξεχωριστά.



ΠΩΣ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΤΟ SPINNING;

- Το **Spinning** αναπτύχθηκε από τον **Νοτιοαφρικανό ποδηλάτη αντοχής Johnny Goldberg** (γνωστός ως Johnny G) στα μέσα της δεκαετίας του 1980.
- Ο Johnny G **χτυπήθηκε από ένα αυτοκίνητο** κατά τη διάρκεια νυχτερινής προπόνησης. **Μετά το ατύχημα**, ήταν που **προέκυψε η ιδέα** για προπόνηση σε εσωτερικό χώρο.
- Το 1989 ο Goldberg άνοιξε το “Johnny G Spinning Center”, στη Σάντα Μόνικα της Καλιφόρνια, με ποδήλατα που κατασκεύαζε ο ίδιος.



ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ SPINNING

- Άσκηση με έντονα **αερόβιο χαρακτήρα** (οφέλη για το καρδιαγγειακό).
- Προπόνηση με **ομαδικό χαρακτήρα** (ευκαιρία για κοινωνικές συναναστροφές).
- Ικανότητα **προπόνησης ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών**.
- Ικανότητα **προπόνησης** και **από το σπίτι** μέσω διαδικτυακών συνεδριών.
- **Εργαλείο παρακίνησης** των αθλητών για **συνέχιση της προπόνησης** σε εσωτερικούς χώρους κατά **τους χειμερινούς μήνες**.



ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΩΝ - ΕΡΕΥΝΑ

- Η παρούσα έρευνα **αξιολόγησε** την **επίδραση φωτός και μουσικής** ξεχωριστά και σε συνδυασμό **ως προς το αίσθημα κόπωσης, ευχαρίστησης και σωματικής απόδοσης** ατόμων που συμμετείχαν **σε συνεδρία spinning**.

TABLE 1
ORDER OF PRESENTATION OF CONDITIONS FOR GROUPS

Session	Group 1	Group 2
1	Music and full light	No music and full light
2	No music and dimmed light	Music and dimmed light
3	Music and dimmed light	No music and dimmed light
4	No music and full light	Music and full light

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΩΝ - ΕΡΕΥΝΑ

Instructions: Please rate the activity you have just finished according to your feelings at present.

Feeling	Response			
	Very Little (1)	Little (2)	Much (3)	Very Much (4)
How much effort did you make?				
How much energy did you expend?				
How much tiredness did you feel?				
How much pleasure did you feel?				
How satisfied were you with the lesson?				
Read your watch—what was your average heart rate during the lesson?				
Read your watch—how much energy was exerted during the lesson?				



ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΩΝ - ΕΡΕΥΝΑ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συνοψίζονται ως εξής:

- ✓ Το **αίσθημα ευχαρίστησης** ήταν **μεγαλύτερο** όταν υπήρχε **μουσική** στη συνεδρία.
- ✓ Ο **συνδυασμός μουσικής και χαμηλού φωτισμού** **μείωσε** το υποκειμενικό **αίσθημα της κόπωσης** και **αύξησε** το αίσθημα της **ευχαρίστησης**.
- ✓ Ο **φωτισμός μεμονωμένα** δεν είχε **καμία επίδραση** σε κανέναν από τους μετρήσιμους δείκτες.
- ✓ Ο **φωτισμός και η μουσική σε συνδυασμό** δεν **επηρέασαν** τη **καρδιακή συχνότητα** και την **καταναλισκόμενη ενέργεια** (σε θερμίδες).
- ✓ **Συνίσταται, τελικά, χρήση μουσικής σε συνδυασμό με χαμηλής έντασης φωτισμό** για να **μειωθεί το αίσθημα της κόπωσης** και να **αυξηθεί η ευχαρίστηση**.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ SPINNING

- Ο αθλητής δεν έχει έλεγχο στην ένταση της προπόνησης καθώς αυτή καθορίζεται αποκλειστικά από τον εκπαιδευτή.
- Συνεπώς, εάν ο αθλητής προετοιμάζεται για αγώνα **η υψηλή ένταση των συνεδριών spinning** μπορεί να λειτουργήσει **επιβαρυντικά**.
- **Κίνδυνος τραυματισμού** καθώς η θέση στο στατικό ποδήλατο δε ρυθμίζεται για τον εκάστοτε αναβάτη επακριβώς.
- **Οι συνεδρίες δεν είναι εξατομικευμένες** και δομημένες γύρω από τους συγκεκριμένους στόχους του αθλητή.
- **Το στατικό ποδήλατο δε μπορεί να λειτουργήσει ως υποκατάστατο του κανονικού ποδηλάτου.**





POLAR				
00:01:25 00:04:25 00:43:25 4000				
John D ♥ 160 🔥 208 80%	Jasmine A ♥ 135 🔥 179 70%	Jennifer A ♥ 172 🔥 191 91%	James C ♥ 142 🔥 208 74%	
Sarah C ♥ 159 🔥 198 82%	Felipe E ♥ 150 🔥 189 86%	Michael E ♥ 166 🔥 208 86%	Kevin H ♥ 170 🔥 189 88%	
Mary H ♥ 132 🔥 198 68%	Chloe L ♥ 170 🔥 208 81%	Linda L ♥ 148 🔥 162 73%	Brian M ♥ 154 🔥 230 78%	
50 - 59% 60 - 69% 70 - 79% 80 - 89% 90 - 100%				

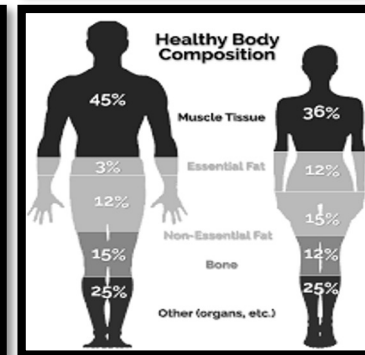
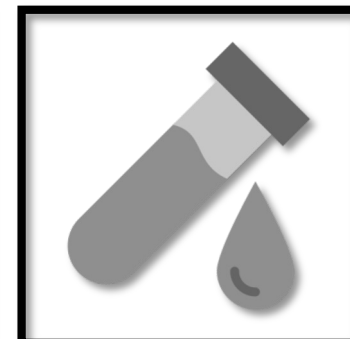
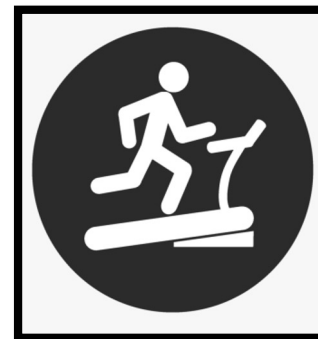
Έστω η Jasmine A ηλικίας 21 ετών και με μη συστηματική ενασχόληση με τον αθλητισμό δηλαδή, με χαμηλή φυσική δραστηριότητα. Σε ποια ζώνη προπόνησης (εντός ποίου % εύρους επί της ΜΚΣ) συνίσταται να πραγματοποιήσει τη συνεδρία spinning;



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΘΛΗΤΗ – ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

Για τη διαμόρφωση **ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ** προπονητικού πλάνου είναι απαραίτητο να αξιολογηθούν τα ακόλουθα:

- Αιματολογικές εξετάσεις
- Σύσταση σώματος
- Εργομετρική αξιολόγηση
- Αγωνιστικός στόχος



ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

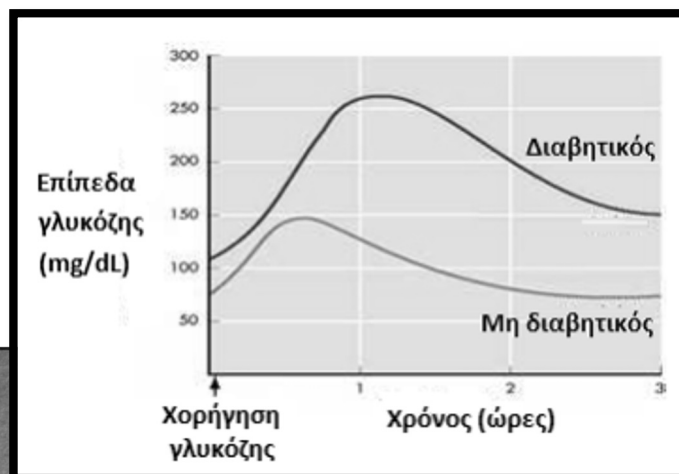
- Γενική αίματος (CBC)
- Γλυκόζη νηστείας
- Σίδηρος (Fe)
- Βιταμίνη D
- B12
- Φυλλικό
- Ασβέστιο



ΓΛΥΚΟΖΗ ΝΗΣΤΕΙΑΣ

Γλυκόζη νηστείας πλάσματος $\geq 126 \text{ mg/dl}$ μετά από νηστεία 8 ωρών, Θεωρείται παθολογικό εύρημα και αποτελεί κριτήριο διάγνωσης για Σακχαρώδη Διαβήτη.

- Από **70 έως 99 mg / dL** (3.9 έως 5.5 mmol/L) **Φυσιολογική ανοχή** (μετά από φόρτιση).
- Από **100 έως 125 mg / dL** (5.6 έως 6.9 mmol/L) ελαφρώς αυξημένη τιμή, **προ-διαβητική κατάσταση**.



ΣΙΔΗΡΟΣ

Οι **κύριες μορφές σιδήρου** στον ανθρώπινο οργανισμό είναι:

- Ο αποθηκευμένος σίδηρος (ως **φερριτίνη**).
- Ο σίδηρος που ανευρίσκεται στην κυκλοφορία του αίματος (ως **τρανσφερίνη**).
- Ο σίδηρος που μεταφέρει οξυγόνο (ως **αιμοσφαιρίνη στο αίμα** και ως μυοσφαιρίνη στους μυς).

Φυσιολογικές τιμές	Αιμοσφαιρίνη (g/100mL)	Φερριτίνη (ng/ml)	Κορεσμός τρανσφερίνης(%)
	> 12.0 (Γ)	> 30 (Γ)	20-40 (Γ,Α)
	> 16.0 (Α)	> 110 (Α)	-

Γ: γυναίκες, Α: άνδρες

ΣΙΔΗΡΟΣ - ΜΟΡΦΕΣ



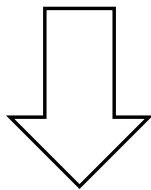
ΣΙΔΗΡΟΣ – ΠΗΓΕΣ – ΑΝΑΓΚΕΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

1 φλ. Σπανάκι: 6,4 mg Fe

1 φλ. φακές: 6,6 mg Fe

1 φλ. Ρεβίθια: 4,9 mg Fe

1 φλ. Αγκινάρες: 5,1 mg Fe



Πηγές μη αιμικού Fe
Χαμηλή απορρόφηση

Ανάγκες σε Fe:



18mg/d



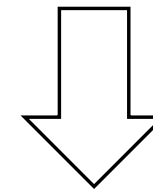
8mg/d

100 γρ. οστρακοειδή: 6,5-7 mg Fe

100 γρ. σαρδέλες: 2,5-3 mg Fe

100 γρ. μοσχάρι: 2,5-3 mg Fe

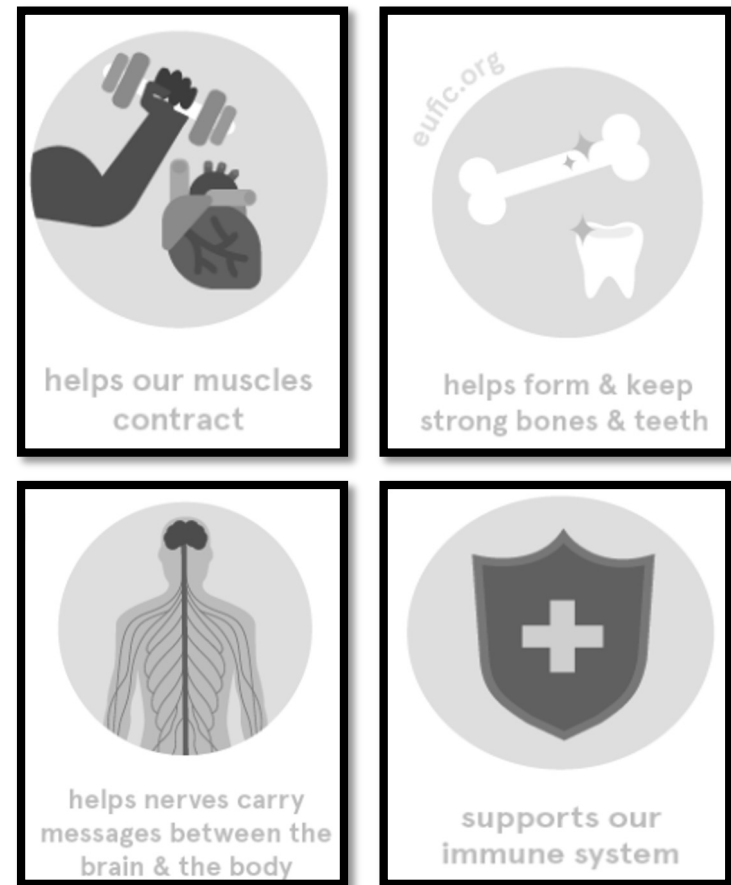
100 γρ. γαλοπούλα: 2,3-3 mg Fe



Πηγές αιμικού Fe
Υψηλή απορρόφηση

BITAMINΗ D

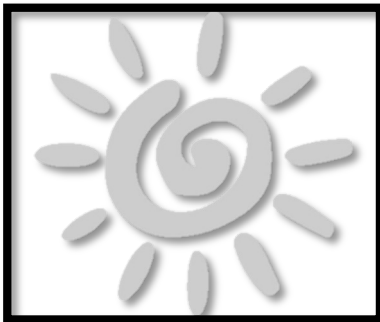
- Λιποδιαλυτή Βιταμίνη
- Αποθηκεύεται στον λιπώδη ιστό του σώματος και στο ήπαρ
- Βοηθά το σώμα να απορροφήσει το ασβέστιο το οποίο είναι απαραίτητο για το σωστό σχηματισμό των οστών
- Απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, της μετάδοσης νευρικών σημάτων και της σύσπασης των μυών.



BITAMINΗ D – ΣΥΝΘΕΣΗ

Η Βιταμίνη D μπορεί να συντεθεί με τρεις τρόπους:

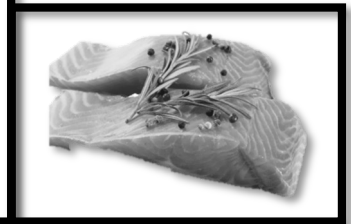
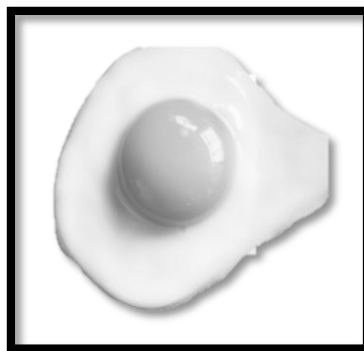
- Διαμέσου της **έκθεσης** του δέρματος **στον ήλιο**.
- Διαμέσου της **δίαιτας**.
- Διαμέσου της **λήψης συμπληρωμάτων**.



ΒΙΤΑΜΙΝΗ D – ΠΗΓΕΣ

Οι κυριότερες διαιτητικές πηγές Βιταμίνης D:

- Κρόκοι αυγών
- Λιπαρά Ψάρια
- Κόκκινο κρέας, ιδίως το συκώτι
- Γαλακτοκομικά προϊόντα
- Εμπλουτισμένες τροφές όπως δημητριακά



BITAMINΗ D – ΑΝΑΓΚΕΣ

Η ποσότητα βιταμίνης D που απαιτείται ημερησίως εξαρτάται από την ηλικία . Οι συνιστώμενες ποσότητες, σε διεθνείς μονάδες (IU), είναι: **Για ενήλικες 19-70 ετών: 600IU**

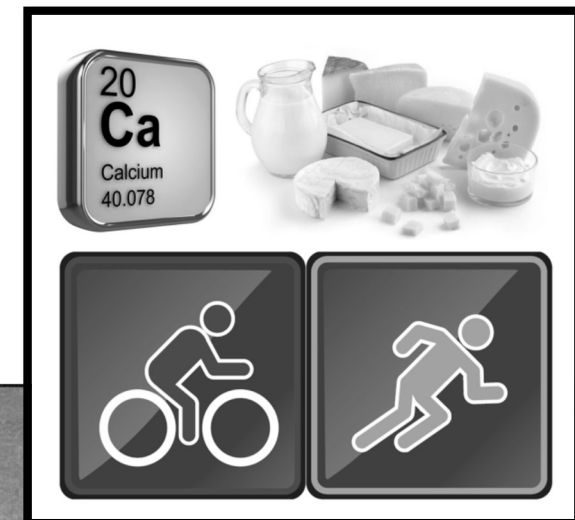
Μερικά αίτια ανεπαρκών επιπέδων:

- Μη επαρκή λήψη από τη διαίτα.
- Μη επαρκή έκθεση στον ήλιο.
- Αδυναμία του ήπατος και των νεφρών να δημιουργήσει την ενεργή μορφή της βιταμίνης.
- Λήψη φαρμακευτικής αγωγής που εμποδίζει την απορρόφηση.



ΑΣΒΕΣΤΙΟ

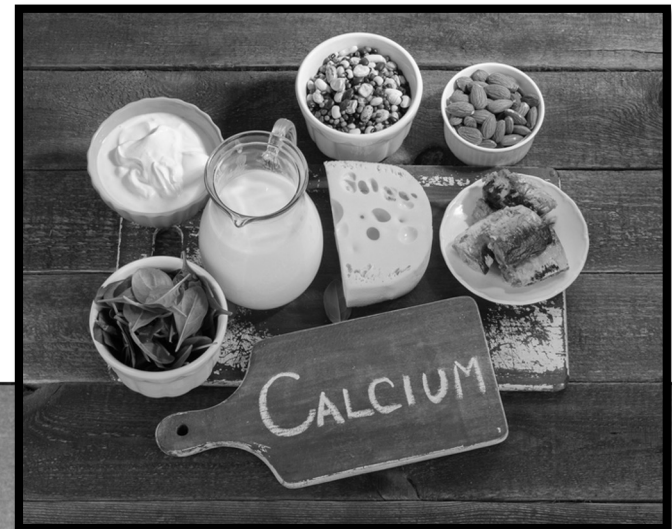
- Είναι το πιο άφθονο μακροστοιχείο στο ανθρώπινο σώμα.
- Το 99% βρίσκεται στα οστά και στα δόντια. Το υπόλοιπο 1% κατανεμημένο στα εξωκυττάρια και ενδοκυττάρια υγρά του σώματος.
- Είναι δομικό συστατικό των οστών και των δοντιών.
- Σημαντικός ρόλος στη μυϊκή συστολή, την πήξη του αίματος, την ενεργοποίηση ενζύμων.



ΑΣΒΕΣΤΙΟ - ΠΗΓΕΣ

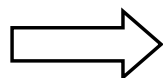
Στις τροφές πλούσιες σε ασβέστιο περιλαμβάνονται:

- Γαλακτοκομικά προϊόντα, κυρίως γάλα, τυρί, γιαούρτι.
- Μικρά ψάρια (με το ψαροκόκαλο) όπως σαρδέλες.
- Επιλεγμένα θαλασσινά (μύδια, στρείδια).
- Φυλλώδη λαχανικά(μπρόκολο, κουνουπίδι, λάχανο).
- Εμπλουτισμένα τρόφιμα όπως ψωμί, χυμός πορτοκάλι, σόγια, τόφου.
- Ξηροί καρποί (αμύγδαλα).



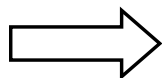
ΑΣΒΕΣΤΙΟ - ΑΝΑΓΚΕΣ

Ενήλικες 19-50 ετών:
1000mg ημερησίως.



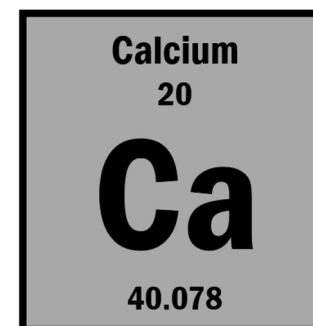
Σύσταση για επαρκή πρόσληψη

Ενήλικες 19-50 ετών:
Έως 2500mg ημερησίως.



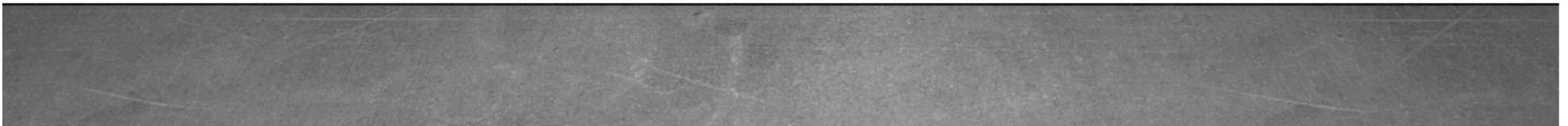
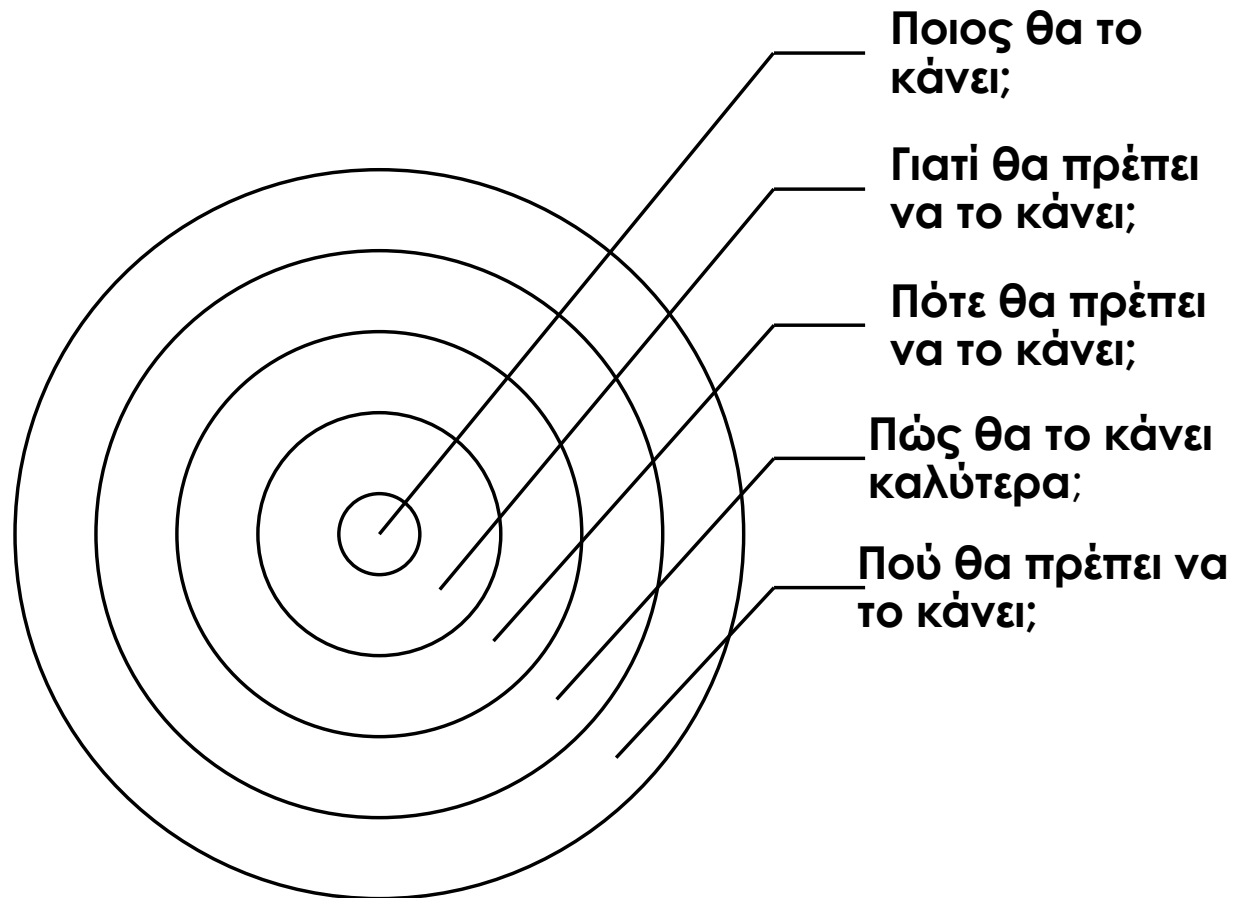
**Ανώτατη προτεινόμενη ημερήσια
πρόσληψη**

Μέτρηση ολικού Ca με αιμοληψία η οποία πρέπει να γίνεται το πρωί, λόγω των ημερήσιων διακυμάνσεων, σε εξεταζόμενο **νηστικό τουλάχιστον 8 ώρες.**





ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ







Ευχαριστώ για την
προσοχή σας.

