



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ



# Εισαγωγή στην Ακτινολογία

Ενότητα 3: **Βασική Ακτινοανατομία Μυοσκελετικού**

- **Θεόδωρος Πέτσας** Καθηγητής Ακτινολογίας
- **Παντελής Κρανιώτης** Ακτινοδιαγνώστης MD, PhD, ΠΓΝΠ

Σχολή Επιστημών Υγείας  
Τμήμα Ιατρικής



# Σκοποί ενότητας

- Ανάδειξη των κυριότερων ανατομικών σημείων της Ακτινοανατομίας του Κεντρικού και Περιφερικού σκελετού με απλές ακτινογραφίες

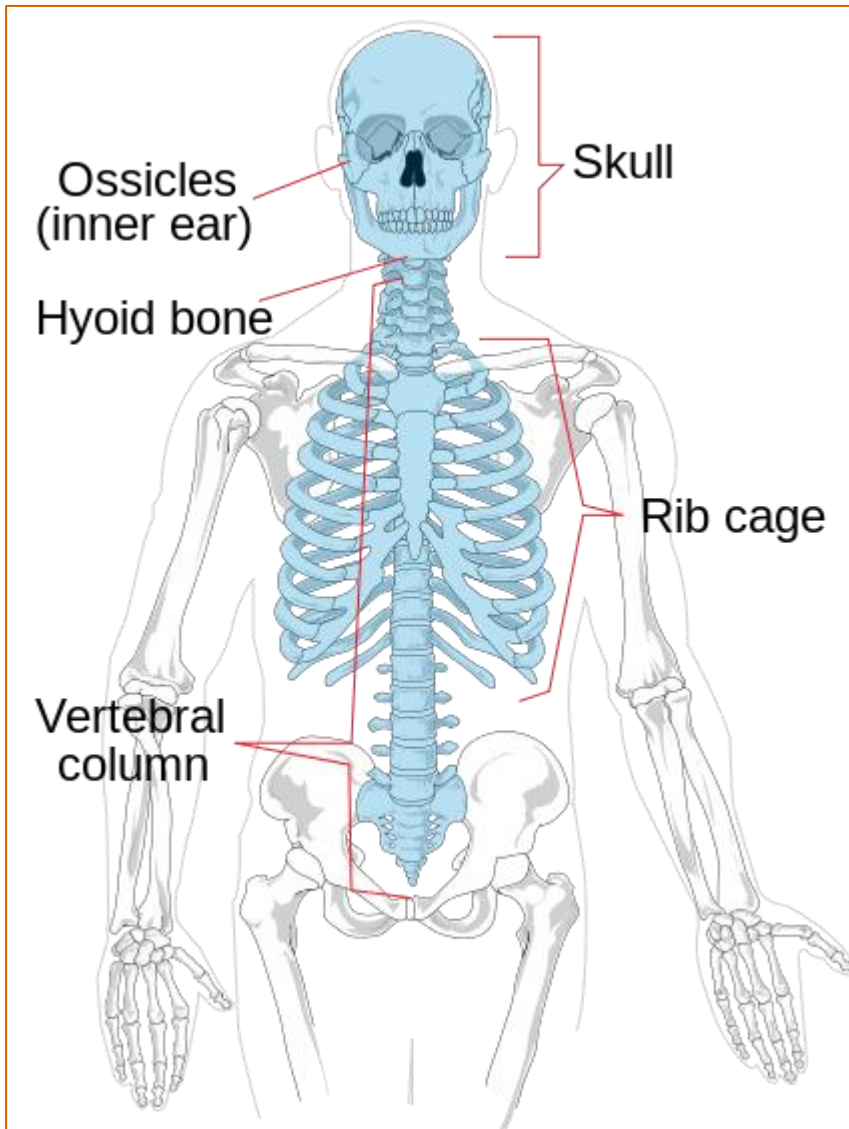




# Περιεχόμενα ενότητας

- **Περιφερικός σκελετός**
  - Ωμική ζώνη
  - Άνω Άκρο
  - Πύελος
  - Κάτω Άκρο
- **Κεντρικός Σκελετός**
  - Κρανίο
  - Σπονδυλική στήλη
  - Θωρακικός κλωβός
  - Πύελος



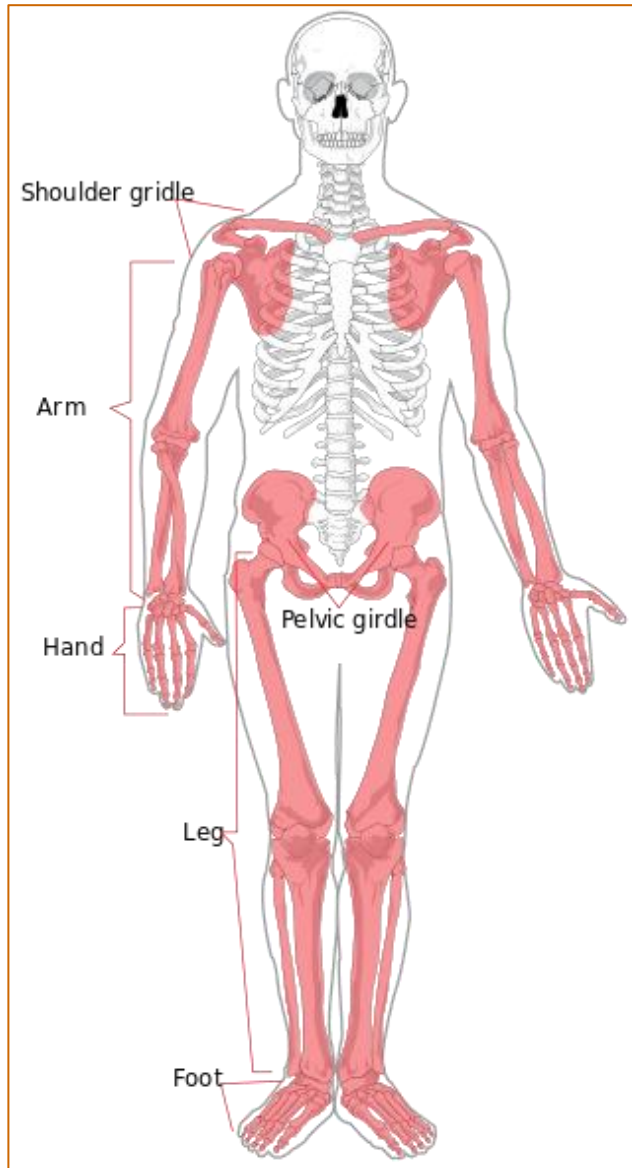


**Ο κεντρικός σκελετός αποτελείται από:**

1. Τα οστά του κρανίου
2. Τα οστά του μέσου ωτός
3. Το υοειδές οστό
4. Τα οστά του θωρακικού κλωβού/στέρνο
5. Την σπονδυλική στήλη

[https://en.wikipedia.org/wiki/Axial\\_skeleton](https://en.wikipedia.org/wiki/Axial_skeleton)





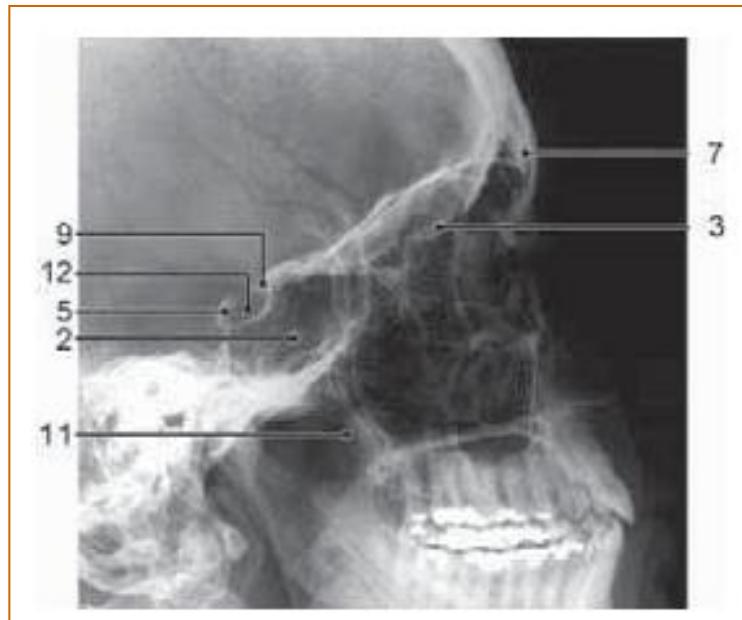
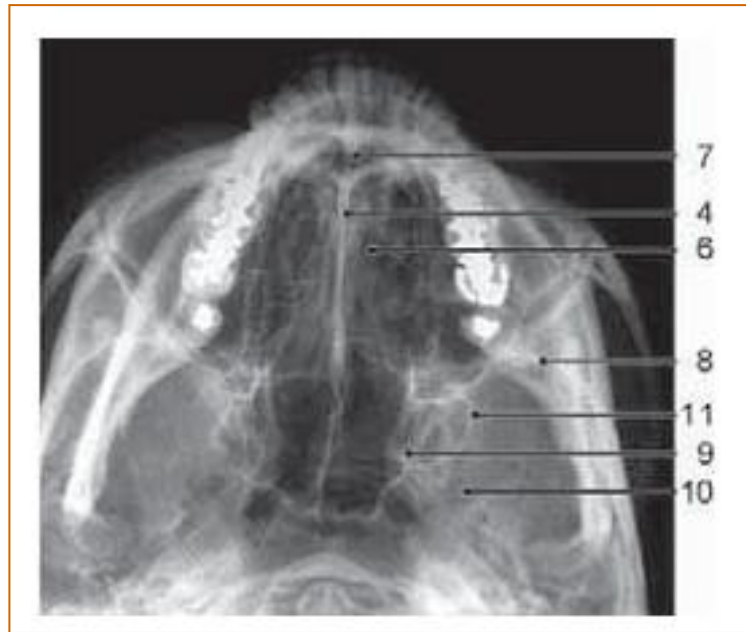
**Ο περιφερικός σκελετός αποτελείται από:**

1. Τα οστά των άνω άκρων και της ωμικής ζώνης
2. Τα οστά των κάτω άκρων και της πυελικής ζώνης

[https://en.wikipedia.org/wiki/Appendicular\\_skeleton](https://en.wikipedia.org/wiki/Appendicular_skeleton)



# Βάση του κρανίου, αξονική και πλάγια προβολή



1. Πρόσθια κλινοειδής απόφυση
2. Σώμα του σφηνοειδούς
3. Τετρημένο πέταλο
4. Πτέρυγα του καλαίου
5. Απόκλιμα
6. Ράχη του τουρκικού εφιππίου
7. Ηθμοειδές οστό
8. Μετωπιαίο οστό
9. Ινιακό τρήμα
10. Μείζων πτέρυγα του σφηνοειδούς
11. Σφαγιτιδικό τρήμα
12. Σφαγιτιδικό φύμα
13. Ελάσσων πτέρυγα του σφηνοειδούς
14. Ινιακό οστό
15. Ινιακός κόνδυλος
16. Οσφρητική αύλακα
17. Οπτικό τρήμα
18. Ωοειδές τρήμα
19. Πτερυγοειδής απόφυση
20. Στρογγύλο τρήμα
21. Τουρκικό εφιπίπιο
22. Σφηνοειδές επίπεδο
23. Φύμα του εφιππίου



# Σπλαγχνικό κρανίο, οπισθοπρόσθια , πωγωνορρινική, πλάγια, αξονική προβολή



Figure 3.7  
Face, PA projection.



Figure 3.8  
Face, PA, semiaxial projection.



Figure 3.10  
Face, axial projection.

1. Ηθμοειδής κόλπος
2. Μετωπιαίος κόλπος
3. Σκληρή υπερώα
4. Κεφαλή της κάτω γνάθου
5. Κάτω ρινική κόγχη
6. Κάτω χείλος του οφθαλμικού κόγχου
7. Κάτω γνάθος
8. Κλάδος της κάτω γνάθου
9. Γναθιαίο άντρο(ιγμόρειο)
10. Ρινικό οστό
11. Σφηνοειδής κόλπος
12. Ύνιδα
13. Ζυγωματικό οστό
14. Ζυγωματικό τόξο





## Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



**Figure 3.11**  
Cervical spine, AP projection.



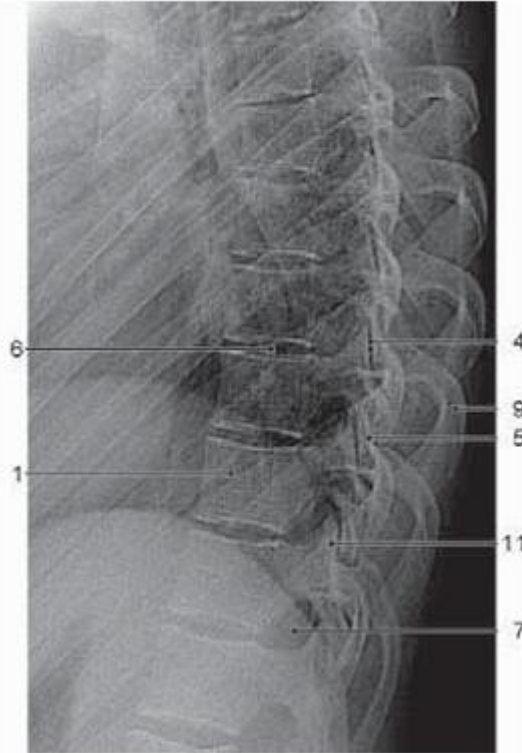
**Figure 3.13**  
Cervical spine, lateral projection.

1. Πρόσθιο τόξο του άτλαντα
2. Άξονας
3. Σπονδυλικό σώμα
4. Οδόντας του άξονα
5. Αποφυσιακή άρθρωση
6. Εγκάρσιο τρήμα
7. Κάτω αρθρική απόφυση
8. Μεσοσπονδύλιος δίσκος
9. Μεσοσπονδύλιο τρήμα
10. Πέταλο του σπονδυλικού τόξου
11. Πλάγια ατλαντο-αξονική άρθρωση
12. Πλάγιο όγκωμα του άτλαντα
13. Αυχέννας
14. Οπίσθιο τόξο του άτλαντα
15. Ακανθώδης απόφυση
16. Άνω αρθρική επιφάνεια
17. Εγκάρσια απόφυση
18. Αγκιστροσπονδυλική άρθρωση (άρθρωση του Luschka)





# Θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, προσθιοπίσθια και πλάγια προβολή



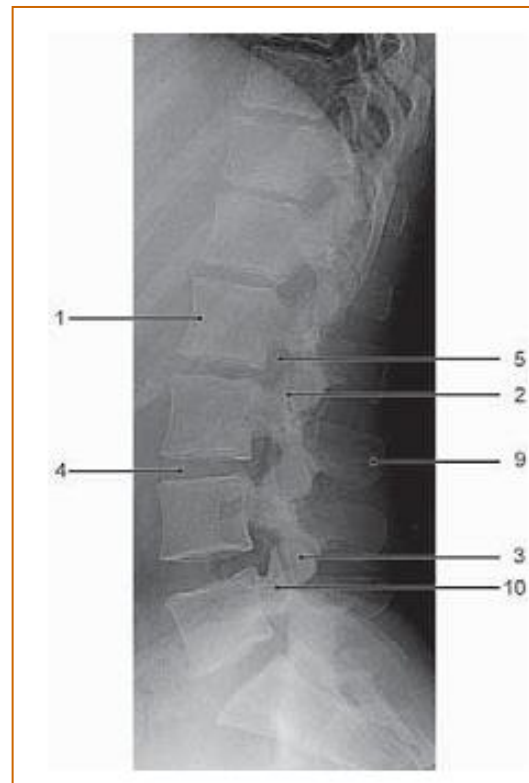
**Figure 3.16**  
Thoracic spine, lateral projection.

1. Σπονδυλικό σώμα
2. Πλευροεγκάρσια άρθρωση
3. Πλευροσπονδυλική άρθρωση
4. Αποφυσιακή άρθρωση
5. Κάτω αρθρική απόφυση
6. Μεσοσπονδύλιος δίσκος
7. Μεσοσπονδύλιο τρήμα
8. Αυχένιας
9. Πλευρά
10. Ακανθώδης απόφυση
11. Άνω αρθρική απόφυση
12. Εγκάρσια απόφυση





## Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Σπονδυλικό σώμα
2. Αποφυσιακή άρθρωση
3. Κάτω αρθρική απόφυση
4. Μεσοσπονδύλιος δίσκος
5. Μεσοσπονδύλιο τρήμα
6. Πέταλο του σπονδυλικού τόξου
7. Αυχένας
8. Ιερολαγόνια άρθρωση
9. Ακανθώδης απόφυση
10. Άνω αρθρική επιφάνεια
11. Εγκάρσια απόφυση





## Ιερό οστό, προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



**Figure 3.19**  
Sacrum, AP projection.

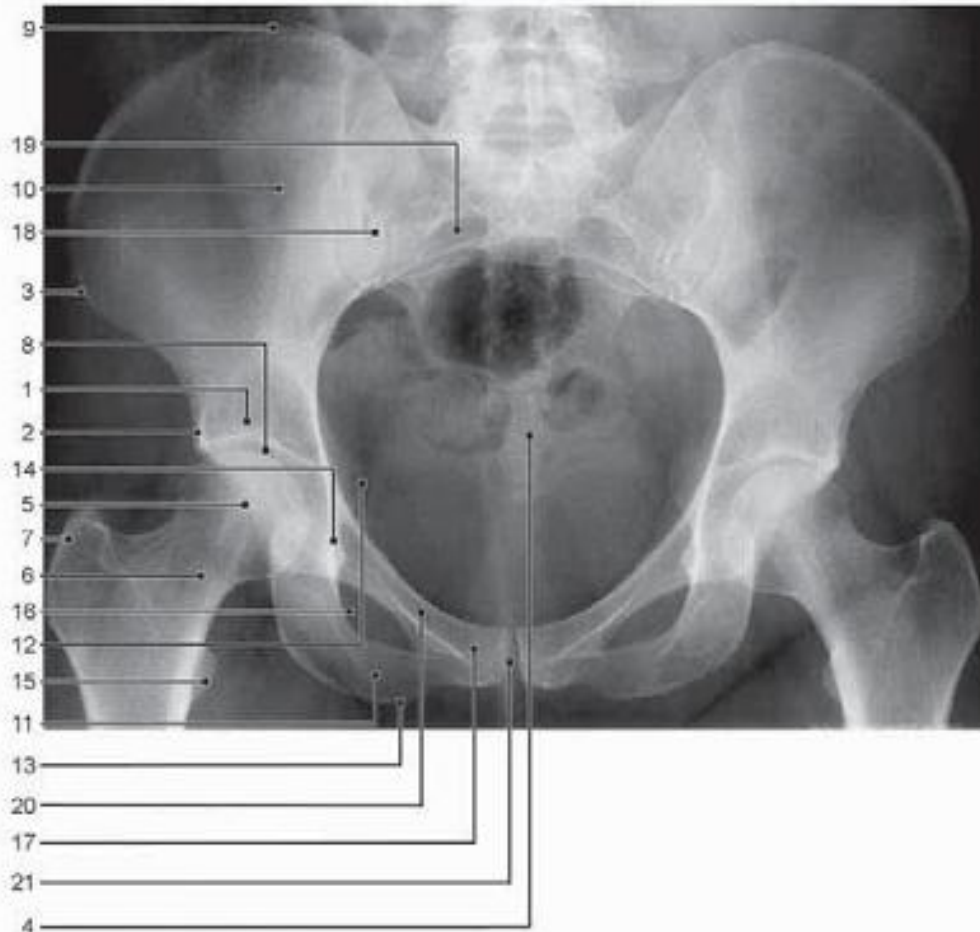


**Figure 3.20**  
Sacrum, lateral projection.

1. Κόκκυγας
2. Μεσοσπονδύλιος δίσκος
3. Μεσοσπονδύλιο τρήμα
4. Ιερολαγόνια άρθρωση
5. Ακανθώδεις αποφύσεις



# Πύελος, προσθιοπίσθια και πλάγια προβολή



**Figure 3.21**  
Pelvis, AP projection.

1. Κοτύλη
2. Πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα
3. Πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα
4. Κόκκυγας
5. Μηριαία κεφαλή
6. Μηριαίος αυχένας
7. Μείζων τροχαντήρας
8. Άρθρωση του ισχίου
9. Λαγόνια ακρολοφία
10. Λαγόνιο
11. Κάτω ηβικός κλάδος
12. Ισχιακή άκανθα
13. Ισχιακό κύρτωμα
14. Ισχίο
15. Ελάσσων τροχαντήρας
16. Θυροειδές τρήμα
17. Ηβική σύμφυση
18. Ιερολαγόνια άρθρωση
19. Ιερό
20. Άνω ηβικός κλάδος



# Θωρακικός κλωβός, προσθιοπίσθια προβολή της ανώτερης και κατώτερης μοίρας και λοξή προβολή



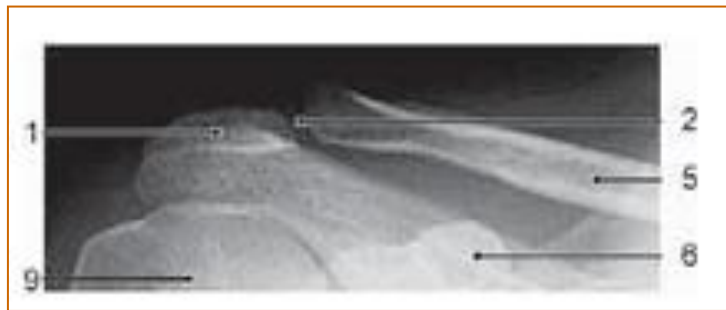
1. Ακρωμιοκλειδική άρθρωση
2. Κλείδα
3. Πλευρική εντομή
4. Πλευροχονδρική συμβολή
5. Πλευροσπονδυλική άρθρωση
6. Μεσοπλεύριο διάστημα
7. Σφαγή
8. Άρθρωση λαβής-σώματος στέρνου
9. Λαβή του στέρνου
10. Πλευρά
11. Ωμοπλάτη
12. Σώμα του στέρνου
13. Στερνοκλειδική άρθρωση
14. Ξιφοειδής απόφυση

← Στέρνο, πλάγια προβολή





## Άρθρωση του ώμου: προσθιοπίσθια προβολή-έξω στροφή-, αξονική προβολή, προσθιοπίσθια προβολή της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης



1. Ακρώμιο
2. Ακρωμιοκλειδική άρθρωση
3. Ανατομικός αυχέννας του βραχιονίου
4. Αύλακα του δικεφάλου
5. Κλείδα
6. Κορακοειδής απόφυση
7. Κοιλότητα της ωμογλήνης
8. Μείζων όγκωμα του βραχιονίου
9. Βραχιόνια κεφαλή
10. Βραχιόνιο
11. Έλασσον όγκωμα του βραχιονίου
12. Ωμοπλάτη
13. Αυχέννας της ωμοπλάτης
14. Άκανθα της ωμοπλάτης
15. Άρθρωση του ώμου
16. Χειρουργικός αυχέννας του βραχιονίου







# Βραχίονας: προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή

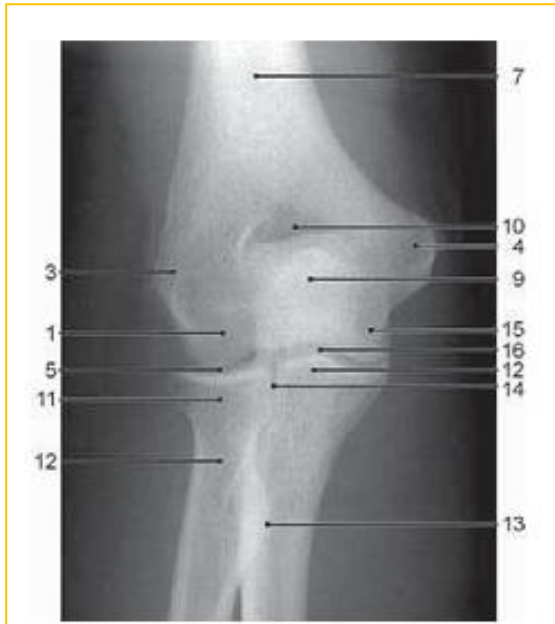


1. Ακρώμιο
2. Ακρωμιοκλειδική άρθρωση
3. Κλείδα
4. Κορακοειδής απόφυση
5. Δελτοειδές τράχυσμα του βραχιονίου
6. Ωμογλήνη
7. Μείζων βραχιόνιο όγκωμα
8. Βραχιόνια κεφαλή
9. Βραχιόνιο οστό
10. Έλασσον βραχιόνιο όγκωμα
11. Ωλέκrano
12. Κεφαλή της κερκίδας
13. Κερκίδα
14. Ωλένη





# Αγκώνα: προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Κόνδυλος του βραχιονίου
2. Κορωνοειδής απόφυση
3. Παρακονδύλια απόφυση
4. Παρατροχίλια απόφυση
5. Βραχιονοκερκιδική άρθρωση
6. Βραχιονωλένια άρθρωση
7. Βραχιόνιο οστό
8. Μεσοκονδύλιος βόθρος
9. Ωλέκραιο
10. Ωλεκρانيκός βόθρος
11. Κεφαλή της κερκίδας
12. Αυχένιας της κερκίδας
13. Δικεφαλικό ή κερκιδικό όγκωμα
14. Άνω κερκιδωλενική διάρθρωση
15. Τροχίλια του βραχιονίου
16. Τροχιλιακή εντομή της ωλένης
17. Ωλένιο τράχυσμα







# Αντιβράχιο: προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Ωλέκραιο
2. Κεφαλή της κερκίδας
3. Αυχένας της κερκίδας
4. Στυλοειδής απόφυση της κερκίδας
5. Κάτω κερκιδωλενική διάρθρωση
6. Άνω κερκιδωλενική διάρθρωση
7. Κερκίδα
8. Ωλένη
9. Στυλοειδής απόφυση της ωλένης





# Καρπός: οπισθοπρόσθια, πλάγια προβολή



1. Κεφαλωτό
2. Καρπομετακάρπιες αρθρώσεις
3. Κάτω κερκιδωλενική διάρθρωση
4. Αγκιστρωτό
5. Άγκιστρο του αγκιστρωτού
6. Μηνοειδές
7. Μετακάρπια οστά 1-5
8. Πισοειδές
9. Κερκιδοκαρπική άρθρωση
10. Κερκίδα
11. Άρθρωση μεταξύ σκαφοειδούς-μείζονος πολυγώνου-ελάσσονος πολυγώνου
12. Σκαφοειδές
13. Στυλοειδής απόφυση της κερκίδας
14. Στυλοειδής απόφυση της ωλένης
15. Μείζον πολύγωνο
16. Έλασσον πολύγωνο
17. Πυραμοειδές
18. Ωλένη





# Ισχίο: Προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Κοτύλη
2. Πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα
3. Πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα
4. Μηριαία κεφαλή
5. Αυχένος του μηριαίου
6. Μηριαίο οστό
7. Μείζων τροχαντήρας
8. Άρθρωση του ισχίου
9. Λαγόνιο οστό
10. Κάτω ηβικός κλάδος
11. Ισχιακή άκανθα
12. Ισχιακό όγκωμα
13. Ισχίο
14. Ελάσσων τροχαντήρας
15. Θυροειδές τρήμα
16. Ηβική σύμφυση
17. Άνω ηβικός κλάδος



# Μηρός: Προσθιοπίσθια προβολή



1. Κοτύλη
2. Μηριαία κεφαλή
3. Αυχέννας του μηριαίου
4. Μηριαίο οστό
5. Μείζων τροχαντήρας
6. Ισχίο
7. Έξω μηριαίος κόνδυλος
8. Ελάσσων τροχαντήρας
9. Έσω μηριαίος κόνδυλος
10. Επιγονατίδα





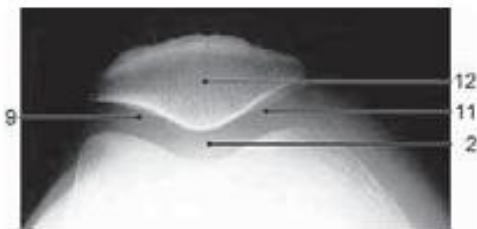
## Γόνατο: Προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή, αξονική προβολή της επιγονατίδας



**Figure 3.41**  
Knee, AP projection.



**Figure 3.42**  
Knee, lateral projection.



1. Fabella (σησαμοειδές οστό)
2. Επιγονατιδομηριαία άρθρωση
3. Μηροκνημιαία άρθρωση, έξω μοίρα
4. Μηροκνημιαία άρθρωση, έσω μοίρα
5. Μηριαίο οστό
6. Περόνη
7. Κεφαλή της περόνης
8. Έξω μηριαίος κόνδυλος
9. Έξω επιγονατιδική άρθρωση
10. Έσω μηριαίος κόνδυλος
11. Έσω επιγονατιδική άρθρωση
12. Επιγονατίδα
13. Άνω κνημοπερονιαία άρθρωση
14. Κνήμη
15. Μεσοκονδύλιο έπαρμα
16. Κνημιαίο κύρτωμα





# Κνήμη: Προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



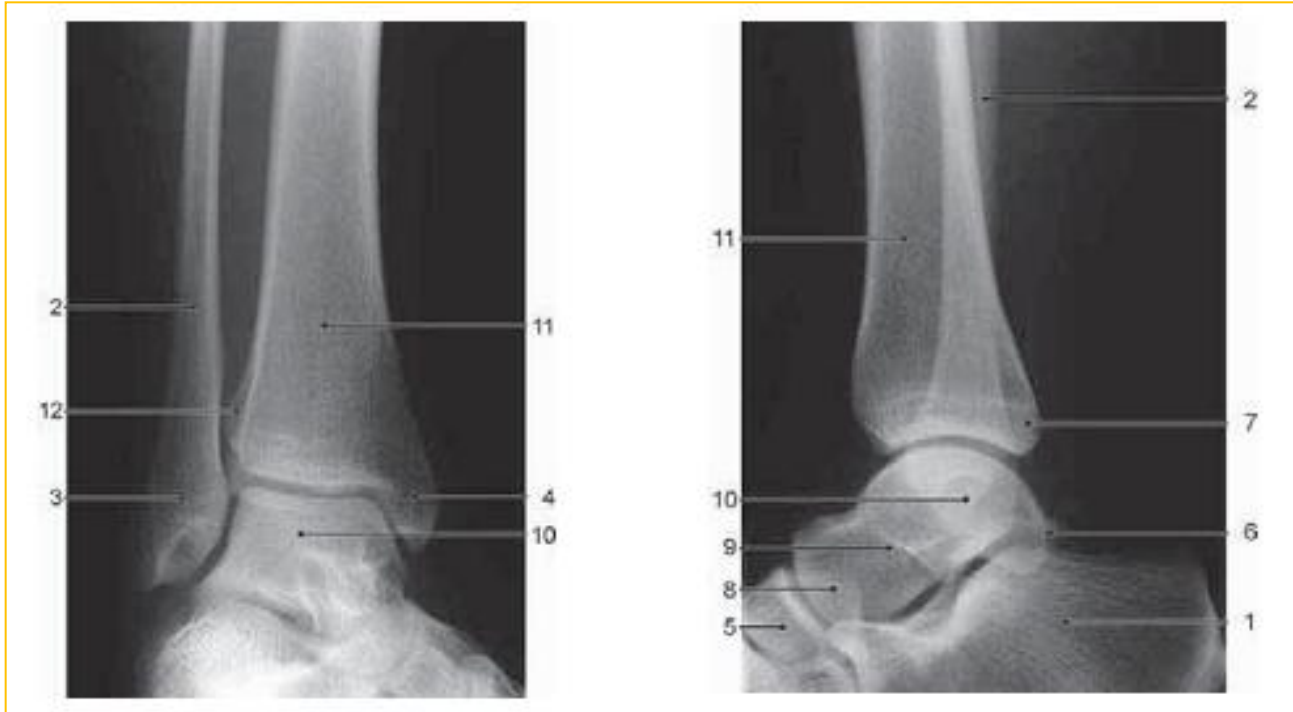
Figure 3.44  
Leg, AP projection.

1. Μηριαίο οστό
2. Περώνη
3. Κεφαλή της περόνης
4. Έξω μηριαίος κόνδυλος
5. Έσω μηριαίος κόνδυλος
6. Επιγονατίδα
7. Επιγονατιδικός τένοντας
8. Άνω κνημοπερονιαία άρθρωση
9. Αστράγαλος
10. Κνημιαίο οστό
11. Κνημιαίο κύρτωμα





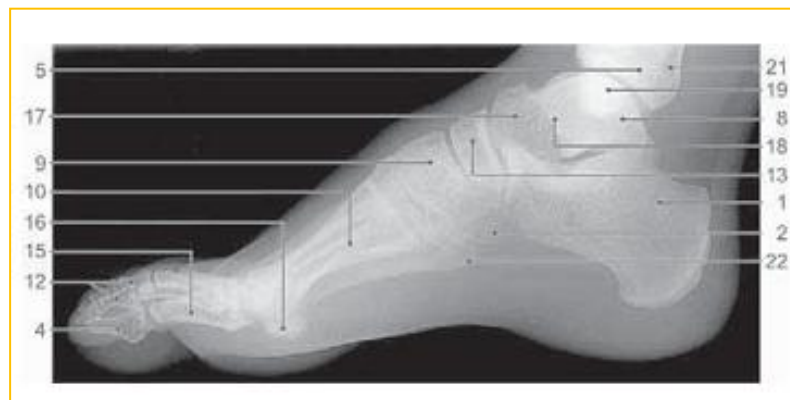
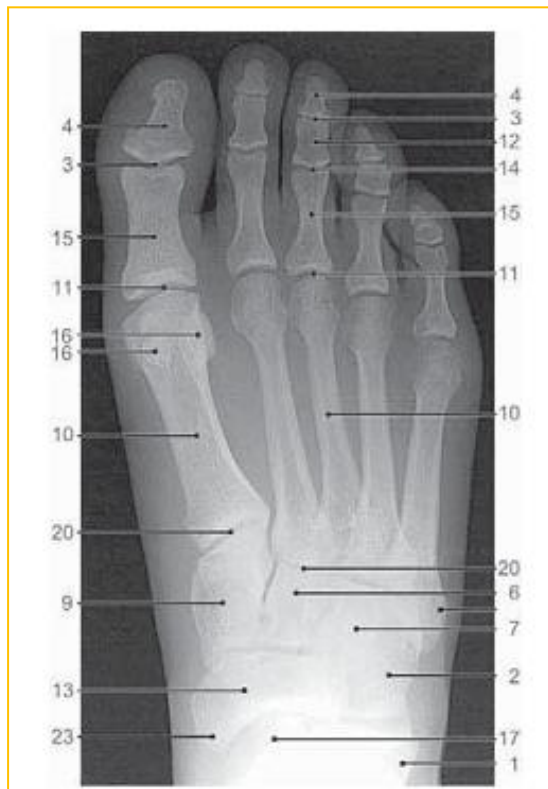
## Ποδοκνημική άρθρωση: Προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Πτέρνα
2. Περόνη
3. Έξω σφυρός
4. Έσω σφυρός
5. Σκαφοειδές
6. Οπίσθια απόφυση του αστραγάλου
7. Οπίσθια μοίρα κάτω πέρατος κνημιαίου οστού
8. Κεφαλή του αστραγάλου
9. Αυχένος του αστραγάλου
10. Αστράγαλος
11. Κνημιαίο οστό
12. Κνημοπερονιαία συνδέσμωση



# Άκρο πόδι: προσθιοπίσθια, πλάγια προβολή



1. Πτέρνα
2. Κυβοειδές
3. Άπω μεσοφαλαγγική άρθρωση
4. Άπω φάλαγγα
5. Περόνη
6. 2<sup>ο</sup> σφηνοειδές
7. 3<sup>ο</sup> σφηνοειδές
8. Έξω σφυρός
9. 1<sup>ο</sup> σφηνοειδές
10. Μετατάρσια
11. Μεταταρσοφαλαγγική άρθρωση
12. Μέση φάλαγγα
13. Σκαφοειδές
14. Εγγύς μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις
15. Πρώτη φάλαγγα
16. Σησαμοειδή οστά
17. Κεφαλή του αστραγάλου
18. Αυχένος του αστραγάλου
19. Αστράγαλος
20. Ταρσομετατάρσια άρθρωση
21. Κνημιαίο οστό
22. Φύμα της βάσης του 5<sup>ου</sup> μεταταρσίου
23. Φύμα του σκαφοειδούς







# Βιβλιογραφία

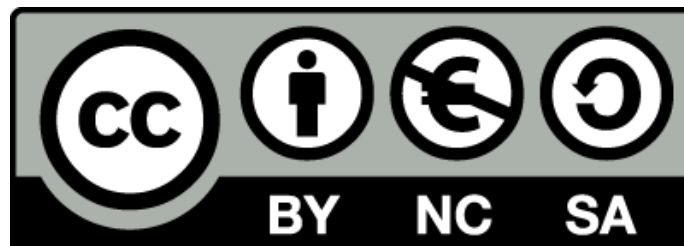
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Axial\\_skeleton](https://en.wikipedia.org/wiki/Axial_skeleton)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Appendicular\\_skeleton](https://en.wikipedia.org/wiki/Appendicular_skeleton)
- <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42457>





# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>





# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιον Πατρών, Πέτσας Θεόδωρος, Παντελής Κρασιώτης.  
«Εισαγωγή στην Ακτινολογία» Ενότητα 3. Βασική Ακτινοανατομία  
Μυοσκελετικού.

Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/MED1061>