



Οντολογία ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ: Σχεδιασμός και ανάπτυξη

Έλενα Μάντζαρη, Γλωσσολόγος

Ανασκόπηση του όρου οντολογία



Φιλοσοφία:

- Δομημένος τρόπος αναπαράστασης ή ερμηνείας της πραγματικότητας, βασικά εργαλεία: η **κατηγορία**, η **υπαγωγή** και η **ιεραρχία**



Πληροφορική

- **Λεξιλόγιο** που διατυπώνεται με μια **τυπική σύνταξη** και σχεδιάζεται για την παραγωγή ενός **λεξικού** ή **ταξινομικού πλαισίου αναπαράστασης της γνώσης**, για να μπορεί να χρησιμοποιείται **από κοινού** από διαφορετικά πληροφορικά συστήματα.

Ταξινομικό πλαίσιο - Ιεραρχίες

- **Ιεραρχία γένους - είδους:** σχέση **is_a**,
*Η γάτα **είναι** ζώο*
- **Ιεραρχία όλου - μέρους:** σχέση **part_of** (μέρος του/της),
*Το δάχτυλο είναι **μέρος_του** χεριού*
- **Ιεραρχία ευρύτερου - στενότερου:** (συνδυασμός των παραπάνω ιεραρχιών)

Είδη οντολογιών

- **Γενικές οντολογίες** (general ontology) ή οντολογίες **υψηλής στάθμης** (top-level ontology): *DOLCE, Basic Formal Ontology, Cyc, Dahlgren, Sowa, KIF...*
- **Οντολογίες πεδίου** (domain ontology): *UMLS, GALEN, Foundational Model of Anatomy* κτλ.

Αναπαράσταση της γνώσης στο βιοϊατρικό τομέα



Μεγάλος αριθμός ορολογικών συλλογών:

- **Ταξινομήσεις:** **ICD** (International classification of diseases), **ICPC-2** (International Classification in Primary Care)
- **Θησαυροί + Ταξινομίες:** **NCI** (National Cancer Institute Thesaurus), **SNOMED CT** (Systematized Nomenclature of Human & Veterinary Medicine), **MED** (Medical Entities Dictionary), **GO** (Gene Ontology), **MeSH** (Medical Subject Headings)
- **Οντολογίες:**
 - **Foundational Model of Anatomy (FMA):** Μία από τις πιο συστηματικά δομημένες οντολογίες στη βιοϊατρική με κλάσεις και σχέσεις.
 - **GALEN CRM:** Ο στόχος η δημιουργία ορολογικών πόρων για κλινικά συστήματα.
 - **UMLS: Τρεις πηγές γνώσεις** (Μεταθησαυρός, Σημασιολογικό Δίκτυο, Εξειδικευμένο λεξικό και εργαλεία) με οντολογική πληροφορία σε πολλούς τομείς της βιοϊατρικής.



Τι περιλαμβάνει μια οντολογία;

Πληροφορίες σχετικά με:
ποιες **κατηγορίες** υπάρχουν σε ένα θεματικό πεδίο,
ποιες **ιδιότητες** έχουν,
ποιες **σχέσεις** υπάρχουν μεταξύ τους και
σε ποιους **περιορισμούς** υπόκεινται οι σχέσεις τους
(Chandrasekaran et al. 1999).



Οντολογικές σχέσεις

Η Ανατομική Δομή

<είναι> **φυσική ανατομική οντότητα**
η οποία <έχει> μια εγγενώς τρισδιάστατη μορφή
<παράγεται> από τη συντονισμένη έκφραση
των ίδιων των δομικών γονιδίων του οργανισμού
<αποτελείται> από μέρη που είναι **ανατομικές δομές**
και <σχετίζονται χωρικά> η μία με την άλλη σε σχήματα που
<καθορίζονται> από τη συντονισμένη έκφραση των γονιδίων.



Ανάπτυξη μιας οντολογίας

- Προσδιορισμός των **βασικών εννοιών** και των **σχέσεων μεταξύ των εννοιών** στο πεδίο ενδιαφέροντος.
- Οι έννοιες δεν **ορίζονται όπως** στα λεξικά, αλλά **χτίζονται**, με εργαλεία τις φιλοσοφικές έννοιες της **κλάσης** και της **υπαγωγής** (π.χ. το **αυτοκίνητο** είναι μια κλάση, που με τη σειρά της είναι μια υποκλάση του **οχήματος**).
- Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτόνομα ή συνδυασμένα οι στρατηγικές του **από πάνω προς τα κάτω** (top-down) και του από **κάτω προς τα πάνω** (bottom-up) εμπλουτισμού, προκειμένου για το συστηματικό προσδιορισμό των εννοιών (Uschold, King και Gruninger (1996)).



Οντολογία ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ

- Στο πλαίσιο του παρόντος έργου, η οντολογία είναι η **τυπική περιγραφή της γνώσης του πεδίου της βιοϊατρικής**.
- Για την υλοποίησή της ακολουθήθηκαν διαδοχικά βήματα που αξιοποιούν συνδυασμένα τις διαδικασίες της **από πάνω προς τα κάτω** και **της από κάτω από τα πάνω** ανάπτυξης.

Μεθοδολογία ανάπτυξης της οντολογίας (1)

Βήμα 1^ο:

Καθορισμός μοντέλου αναπαράστασης και η αρχική ταξινόμια:

- Προσδιορισμό του θεωρητικού πλαισίου και των σημασιολογικών μηχανισμών για την ανάλυση, την περιγραφή και την οργάνωση των **εννοιών** του βιοϊατρικού τομέα → **Μοντέλο αναπαράστασης εννοιών**.
- Προσδιορισμό των πληροφοριών για την οργάνωση των **όρων** που κατασημαίνουν κάθε έννοια → **Μοντέλο αναπαράστασης όρων**.

Μεθοδολογία ανάπτυξης της οντολογίας (2)

Βήμα 2^ο:

Κατάρτιση της μακροδομής της οντολογίας:

- Επεξεργασία δίγλωσσων ορολογίων/λεξιλογίων βιοϊατρικών όρων.
- Χειρωνακτική και ημιαυτόματη εξαγωγή όρων από ελληνικά κείμενα βιοϊατρικής. Αυτή η εργασία προϋποθέτει:
 - Σχεδιασμό και κατάρτιση σώματος βιοϊατρικών κειμένων
 - Κατασκευή και προσαρμογή εργαλείων γλωσσικής ανάλυσης

Μεθοδολογία ανάπτυξης της οντολογίας (3)



Βήμα 3^ο:

Εμπλουτισμός της οντολογίας με νέες έννοιες και νέους όρους:

- **διεύρυνση του πυρήνα της οντολογίας** με έννοιες που δεν περιλαμβάνονται στην αρχική ταξινόμια,
- **προσθήκη στο βασικό λεξιλόγιο όρων** που εντοπίζονται στο διαρκώς εμπλουτιζόμενο με νέο υλικό σώμα κειμένων του ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ.

test_Ontology_Final Protégé 3.3 beta (file:ID:\EAITY\iatrolexi\owl\protege_test\test_Ontology_Final.pprj, OWL / RDF Files)

File Edit Project OWL Code Tools Window Help

Metadata (ontology.owl) OWLClasses Properties Individuals Forms IatrolexiTab

Ιεραρχική Απεικόνιση Οντολογίας:

Οντότητα [en:Entity]

Φυσικό αντικείμενο [en:Physical Object]

Οργανισμός [en:Organism]

Ανατομική δομή [en:Anatomical Structure]

Εμβρυϊκές δομές [en:Embryonic Structures]

εξώδερμα [en:Ectoderm]

κέλυφος αυγού [en:Egg Shell]

πρωτόεμβryo θηλαστικού [en:Embryo]

ενδόδερμα [en:Endoderm]

όψιμο έμβρυο [en:Fetus]

μεσόδερμα [en:Mesoderm]

πλάκουντας [en:Placenta]

χοριακές λάχνες [en:Chorionic Villi]

τροφοβλάστη [en:Trophoblasts]

τελοβραγχιακό σώματιο [en:Ultimobranhial Body]

θελικτική μεμβράνη [en:Vitelline Membrane]

ζυγώτης [en:Zygote]

Ανατομική ανωμαλία [en:Anatomical Abnormality]

Πλήρως διαμορφωμένη ανατομική δομή [en:Fully Formed Ana]

πτώμα [en:Cadaver]

καψίδιο [en:Capsid]

χειρουργικά κατασκευασμένες δομές [en:Surgically-Created]

Κατασκευασμένο αντικείμενο [en:Manufactured Object]

Ουσία [en:Substance]

Χημικός [en:Chemical]

Σωματική ουσία [en:Body Substance]

Τροφή [en:Food]

αέρας [en:Air]

βάλσαμα [en:Balsams]

πιθήματα [en:Bezoars]

κοκ [en:Coke]

αποσμητικά [en:Deodorants]

σκόνη [en:Dust]

Κείμενο αναζήτησης:

χοριακές

Αναζήτηση

Αποτελέσματα αναζήτησης:

χοριακές λάχνες [en:Chorionic Villi] [πλάκουντας [en:Placenta]->Εμβρυϊκές δομές [en:Embryonic Structures]

χοριακές λάχνες [en:Chorionic Villi] [χόριο [en:Chorion]->Extraembryonic Membranes->

Περιγραφή:

The threadlike, vascular projections of the chorion. Chorionic villi may be free or embedded within the DECIDUA forming the site for exchange of substances between fetal and maternal blood (PLACENTA).

Μοντέλο αναπαράστασης των όρων



- Βασικές αρχές σχεδιασμού:
- Η ορολογική εγγραφή είναι η **βασική μονάδα** μιας συλλογής ορολογικών πληροφοριών.
 - Η **έννοια** (concept) είναι η βασική μονάδα μιας **ορολογικής εγγραφής** (terminological entry).
 - Η **αρχή της αυτονομίας του όρου**: όλοι οι όροι που τεκμηριώνουν μία έννοια παριστάνονται ως ισοδύναμοι και καθένας από αυτούς περιγράφεται σε ξεχωριστό **ορολογικό στοιχείο** (term element). Έτσι **συνώνυμα, παραλλαγές και ισοδύναμα** στην ίδια ή σε άλλες **γλώσσες** αντιμετωπίζονται στα δικά τους **ορολογικά στοιχεία** με τις δικές του ο καθένας περιγραφές.

Σχεδιάγραμμα κωδικοποίησης ορολογικής πληροφορίας (1)



όρος	η γραφηματική μορφή του όρου	Υ, Ε
μορφή όρου	επιλογή μιας τιμής από τον κατάλογο « μορφή όρου » : συνώνυμο, αρκτικόλεξο, ακρώνυμο, συντετμημένη μορφή, μονολεκτική συντομολογία, παραλλαγή, ξένος όρος σύμβολο, μεταγραφή, μεταγραμματισμός	
τύπος όρου	επιλογή μιας τιμής από τον κατάλογο « τύπος όρου » : απλός μονολεκτικός, μονολεκτικός σύμπλοκος, πολυλεκτικός σύμπλοκος, φράση	Υ
συγκείμενο	απόσπασμα κειμένου στο οποίο απαντάται ο όρος ή υπερξεύξη με το κείμενο	
συστατικό όρου 1-ν	γραφηματική μορφή για καθένα από τα συστατικά που αποτελούν έναν πολυλεκτικό σύμπλοκο όρο	ΥΠρ

Σχεδιάγραμμα κωδικοποίησης ορολογικής πληροφορίας (2)

ισοδύναμη γραμματική κατηγορία	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « γραμματική κατηγορία » για κάθε όρο ή, αν πρόκειται για πολυλεκτικό σύμπλοκο όρο, επιλογή τιμής για καθένα από τα συστατικά του όρου	ΥΠρ
ισοδύναμο γένος	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « γένος » για τους μονολεκτικούς όρους που είναι ουσιαστικά ή επίθετα, ή, αν πρόκειται για πολυλεκτικό σύμπλοκο όρο, επιλογή τιμής για καθένα από τα συστατικά του όρου που είναι ουσιαστικό ή επίθετο	ΥΠρ
ισοδύναμος αριθμός	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « αριθμός » για τους μονολεκτικούς όρους που είναι ουσιαστικά ή επίθετα, ή, αν πρόκειται για πολυλεκτικό σύμπλοκο όρο, επιλογή τιμής για καθένα από τα συστατικά του όρου που είναι ουσιαστικό ή επίθετο	ΥΠρ
ισοδύναμη πτώση	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « πτώση » για τους μονολεκτικούς όρους που είναι ουσιαστικά ή επίθετα, ή, αν πρόκειται για πολυλεκτικό σύμπλοκο όρο, επιλογή τιμής για καθένα από τα συστατικά του όρου που είναι ουσιαστικό ή επίθετο	ΥΠρ
γεωγραφική χρήση	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « γεωγραφική χρήση » μόνο για τους αγγλικούς όρους	
χρονικός χαρακτηρισμός	απόδοση της τιμής «απαρχαιωμένος» μόνο για τους όρους που δε βρίσκονται σε κοινή χρήση	
επίπεδο γλώσσας	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « επίπεδο γλώσσας »: επίσημο, ανεπίσημο	
συχνότητα	αριθμός εμφανίσεων ενός όρου στα κείμενα	
διαβάθμιση αποδεκτότητας όρου	επιλογή τιμής από τον κατάλογο « διαβάθμιση αποδεκτότητας όρου »: προτιμώμενος, δεκτός, αδόκιμος	

Μοντέλο αναπαράστασης οντολογικής πληροφορίας

- Βασικό μοντέλο αναπαράστασης των βιοϊατρικών εννοιών
 - το μοντέλο αναπαράστασης και οι ιεραρχίες εννοιών και σχέσεων του Σημασιολογικού Δικτύου του UMLS.
- Κατηγορίες Εννοιών (κλάσεις)
 - 100 στην κατηγορία των **οντοτήτων** και
 - 35 στην κατηγορία των **γεγονότων**
- 54 Σημασιολογικές σχέσεις

Κριτήρια επιλογής

Ημερομηνία: 10/12/2007

Σελίδα 18

- **Γενικότητα και ευρύτητα:** Καλύπτεται ένα ευρύ φάσμα υποπεδίων της βιοϊατρικής (π.χ. ανατομία, βιολογία, ασθένειες, συμπτώματα, χημικές ουσίες, φάρμακα κτλ.),
- **Ευελιξία και επεκτασιμότητα:** Μέσω της σχέσης “is_a” είναι δυνατός ο εμπλουτισμός των 2 ιεραρχιών του ΣΔ με ειδικότερες κατηγορίες.
- **Επεξεργασιμότητα από υπολογιστικά εργαλεία:** Εύκολη μεταφορά σε σύγχρονους φορμαλισμούς αναπαράστασης (π.χ. OWL) και την επεξεργασία του από πλατφόρμες ανάπτυξης οντολογιών (π.χ. Protégé).
- **Συμβατότητα με διεθνή προϊόντα:**
 - συμβατότητα με ένα γλωσσικό πόρο που θεωρείται *οντολογία αναφοράς* στη βιοϊατρική πληροφορική,
 - καθίσταται δυνατή η πρόσβαση στις εννοιολογικές πληροφορίες μερικών χιλιάδων βιοϊατρικών όρων, αφού το ΣΔ αποτελεί τη διεπαφή για την κωδικοποίηση οντολογικής πληροφορίας για περισσότερα από 100 βιοϊατρικά λεξιλόγια.

Οντότητες του μοντέλου



- **Έννοια:** Για κάθε έννοια ορίζεται ένας Σημασιολογικός Τύπος (ΣΤ). Οι όροι που κατασημαίνουν τις ίδιες έννοιες στα ελληνικά και στα αγγλικά θα έχουν τον ίδιο σημασιολογικό τύπο (π.χ. η έννοια «τροφική δηλητηρίαση» θα λάβει το σημασιολογικό τύπο «**Τραυματισμός και δηλητηρίαση**».
- **Σημασιολογικός Τύπος (ΣΤ):** Μονάδα γνώσης που αντιστοιχεί σε ένα μοναδικό συνδυασμό χαρακτηριστικών, δηλαδή νοητικών αφαιρέσεων μιας ιδιότητας ενός αντικειμένου ή μιας ομάδας αντικειμένων. Αντιστοιχεί σε έναν κόμβο στο ΣΔ του UMLS.
- **Σημασιολογικές Σχέσεις (ΣΣ):** Πρόκειται για τις συνδέσεις μεταξύ των σημασιολογικών τύπων και κατ'επέκταση των εννοιών.
- **Σχεδιάγραμμα:** Μια σχηματική δομή που ο ειδικός θα χρησιμοποιεί για να κωδικοποιήσει μια δεδομένη έννοια. Παρουσιάζει με τυπικό τρόπο την πληροφορία που θα πρέπει να κωδικοποιείται για κάθε σημασιολογικό τύπο.

Ιεραρχία Οντοτήτων

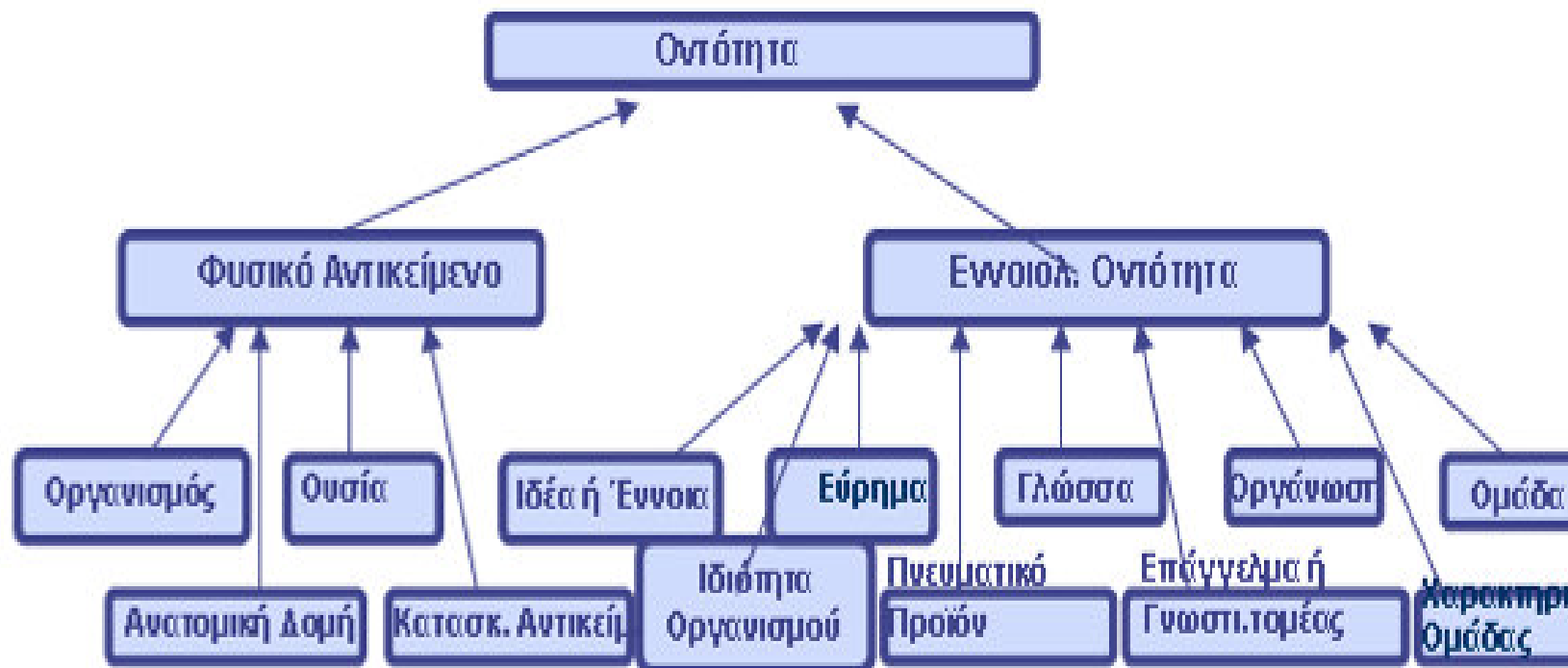
Α	Οντότητα	Αντικείμενα
A1	Φυσικό Αντικείμενο	Αντικείμενα
A1.1	Οργανισμός	Έμβια Όντα
A1.1.1	Φυτέ	Έμβια Όντα
A1.1.1.1	Φύκη	Έμβια Όντα
A1.1.2	Μύκητας	Έμβια Όντα
A1.1.3	Ώς	Έμβια Όντα
A1.1.4	Rickettsia ή Χλαμύδια	Έμβια Όντα
A1.1.5	Βακτηρίδιο	Έμβια Όντα
A1.1.6	Αρχαιοβακτήριο	Έμβια Όντα
A1.1.7	Ζώο	Έμβια Όντα
A1.1.7.1	Ασπόνδυλο	Έμβια Όντα
A1.1.7.2	Σπονδυλωτό	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.1	Αμφίβιο	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.2	Πτηνό	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.3	Ψάρι	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.4	Ερπετό	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.5	Θηλαστικό	Έμβια Όντα
A1.1.7.2.5.1	Ανθρώπινος	Έμβια Όντα
A1.2	Ανατομική Δομή	Ανατομία
A1.2.1	Εμβρυϊκή Δομή	Ανατομία
A1.2.2	Ανατομική Ανωμαλία	Διαταραχές
A1.2.2.1	Εκ Γενετικής Ανωμαλία	Διαταραχές
A1.2.2.2	Επίκτητη Ανωμαλία	Διαταραχές
A1.2.3	Πλήρως Διαμορφωμένη Ανατομική Δομή	Ανατομία
A1.2.3.1	Μέρος Σώματος, Όργανο, ή Τμήμα Οργάνου	Ανατομία
A1.2.3.2	στός	Ανατομία
A1.2.3.3	Κύτταρο	Ανατομία
A1.2.3.4	Τμήμα Κυττάρου	Ανατομία
A1.2.3.5	Γονίδιο ή Γονιδίωμα	Γον. & Μορ. Ακολ.
A1.3	Κατασκευασμένο Αντικείμενο	Αντικείμενα
A1.3.1	ιατρική Συσκευή	Αντικείμενα
A1.3.1.1	Συσκευή Παροχής Φαρμάκων	Αντικείμενα
A1.3.2	Ερευνητική Συσκευή	Αντικείμενα
A1.3.3	Κλινικό Φάρμακο	Αντικείμενα
A1.4	Ουσία	Αντικείμενα

A1.4.1.1.2	Βιοϊατρικό Υλικό ή Οδοντιατρικό Υλικό	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3	Βιολογικά Ενεργές Ουσία	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.1	Νευροαντιδραστική ουσία ή Βιολογική Δράση	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.2	Ορμόνη	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.3	Ένζυμο	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.4	Βιταμίνη	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.5	Αντιστολογικές Παράγοντας	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.3.6	Υποδοχέας	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.4	Δείκτης, Αντιδραστήριο ή Διαγνωστική Συνόραση	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.1.5	Επικίνδυνη Ουσία ή Δηλητηριώδης Ουσία	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2	Χημική Ουσία	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1	Οργανική Χημική Ουσία	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.5	Νουκλεϊνικό Οξύ, Νουκλεοζίδιο ή Νουκλεοτίδιο	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.6	Οργανοφωσφορική Ένωση	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.7	Αμινοξύ, Πεπτιδίο ή Πρωτεΐνη	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.8	Υδράνθρακας	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.9	Λιπίδιο	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.9.1	Στεροειδές	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.1.9.2	Εϊκοσάνοειδές	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.2	Ανέργων Χημική Ουσία	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.1.2.3	Στοιχείο, Ιόν, ή Ισοτόπιο	Χημ. & Φάρμ.
A1.4.2	Σωματική Ουσία	Ανατομία
A1.4.3	Τροφή	Αντικείμενα
A2	Εννοιολογική οντότητα	Έννοιες και Ιδέες
A2.1	Ιδέα ή Έννοια	Έννοιες και Ιδέες
A2.1.1	Χρονική Έννοια	Έννοιες και Ιδέες
A2.1.2	Ποιοτική Έννοια	Έννοιες και Ιδέες
A2.1.3	Ποσοτική Έννοια	Έννοιες και Ιδέες

Ιεραρχία Οντοτήτων

	Περιοχή Σώματος	
A2.1.5.3	Μοριακή ακολουθία	Γον. & Μορ. Ακολ.
A2.1.5.3.1	Ακολουθία Νουκλεοτιδίου	Γον. & Μορ. Ακολ.
A2.1.5.3.2	Ακολουθία Αμινοξέος	Γον. & Μορ. Ακολ.
A2.1.5.3.3	Ακολουθία Υδατανθράκων	Γον. & Μορ. Ακολ.
A2.1.5.4	Γεωγραφική Περιοχή	Γεωγραφικές Περιοχές
A2.2	Εύρημα	Διαταραχές
A2.2.1	Εργαστηριακό Αποτέλεσμα ή Πειραματικό Αποτέλεσμα	Φαινόμενα
A2.2.2	Σημάδι ή Σύμπτωμα	Διαταραχές
A2.3	Ιδιότητα Οργανισμού	Φυσιολογία
A2.3.1	Κλινική Ιδιότητα	Φυσιολογία
A2.4	Πνευματικό Προϊόν	Έννοιες και Ιδέες
A2.4.1	Ταξινόμηση	Έννοιες και Ιδέες
A2.4.2	Κανονισμός ή Νόμος	Έννοιες και Ιδέες
A2.5	Γλώσσα	Έννοιες και Ιδέες
A2.6	Επάγγελμα ή Γνωστικός Τομέας	Επαγγ.Τομείς
A2.6.1	Βιοϊατρικό Επάγγελμα ή Βιοϊατρικός Τομέας	Επαγγ.Τομείς
A2.7	Οργάνωση	Οργανώσεις
A2.7.1	Οργάνωση Ιατρικής Περίθαλψης	Οργανώσεις
A2.7.2	Επαγγελματική Ένωση	Οργανώσεις
A2.7.3	Οργάνωση Αυτοβοήθειας ή Οργάνωση Ενίσχυσης Απόρων	Οργανώσεις
A2.8	Χαρακτηριστικά Ομάδας	Έννοιες και Ιδέες
A2.9	Ομάδα	Έμβια Όντα
A2.9.1	Επαγγελματική Ομάδα	Έμβια Όντα
A2.9.2	Πληθυσμιακή Ομάδα	Έμβια Όντα
A2.9.3	Οικογενειακή Ομάδα	Έμβια Όντα
A2.9.4	Ηλικιακή ομάδα	Έμβια Όντα
A2.9.5	Ασθενής ή ομάδα με	Έμβια Όντα

Βασικοί κόμβοι στην Ιεραρχία των Οντοτήτων

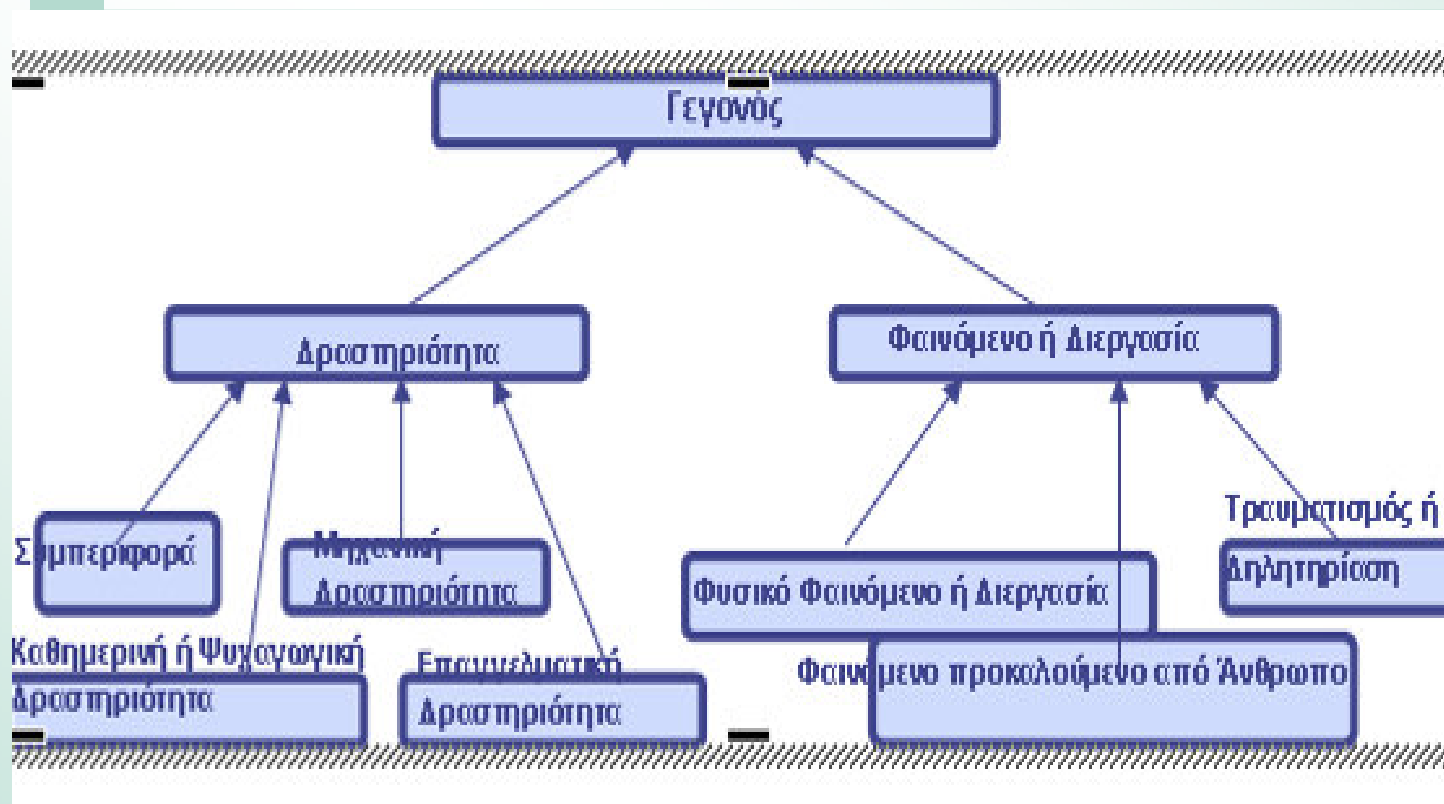


Ιεραρχία Γεγονότων

B1	Δραστηριότητα	Δραστ. & Συμπερ.
B1.1	Συμπεριφορά	Δραστ. & Συμπερ.
B1.1.1	Κοινωνική Συμπεριφορά	Δραστ. & Συμπερ.
B1.1.2	Ατομική Συμπεριφορά	Δραστ. & Συμπερ.
B1.2	Καθημερινή Δραστηριότητα ή Ψυχαγωγική Δραστηριότητα	Δραστ. & Συμπερ.
B1.3	Επαγγελματική	Δραστ. & Συμπερ.

B1.3.1	Δραστηριότητα Ιατρικής Περιβάλλουσας	Διαδικασίες
B1.3.1.1	Εργαστηριακή Διαδικασία	Διαδικασίες
B1.3.1.2	Διαγνωστική Διαδικασία	Διαδικασίες
B1.3.1.3	Θεραπευτική Διαδικασία ή Προληπτική Διαδικασία	Διαδικασίες
B1.3.2	Ερευνητική Δραστηριότητα	Διαδικασίες
B1.3.2.1	Ερευνητική Τεχνική Μοριακής Βιολογίας	Διαδικασίες
B1.3.3	Κυβερνητική Δραστηριότητα ή Κανονιστική Δραστηριότητα	Δραστ. & Συμπερ.
B1.3.4	Εκπαιδευτική Δραστηριότητα	Διαδικασίες
B1.4	Μηχανική Δραστηριότητα	Δραστ. & Συμπερ.
B2	Φαινόμενο ή Διεργασία	Φαινόμενα
B2.1	Φαινόμενο ή Διεργασία προκαλούμενη από Άνθρωπο	Φαινόμενα
B2.1.1	Περιβαλλοντικές Συνέπειες σε Άνθρώπους	Φαινόμενα
B2.2	Φυσικό φαινόμενο ή Διεργασία	Φαινόμενα
B2.2.1	Βιολογική Λειτουργία	Φαινόμενα
B2.2.1.1	Φυσιολογική Λειτουργία	Φυσιολογία
B2.2.1.1.1	Οργανική Λειτουργία	Φυσιολογία
B2.2.1.1.1.1	Πνευματική Διεργασία	Φυσιολογία
B2.2.1.1.2	Λειτουργία Οργάνου ή Λειτουργία Ιστού	Φυσιολογία
B2.2.1.1.3	Λειτουργία Κυττάρων	Φυσιολογία
B2.2.1.1.4	Μοριακή Λειτουργία	Φυσιολογία
B2.2.1.1.4.1	Γενετική Λειτουργία	Φυσιολογία
B2.2.1.2	Παθολογική Λειτουργία	Διαταραχές
B2.2.1.2.1	Ασθένεια ή Σύνδρομο	Διαταραχές
B2.2.1.2.1.1	Πνευματική Δυσλειτουργία ή Δυσλειτουργία Συμπεριφοράς	Διαταραχές

Βασικοί κόμβοι στην Ιεραρχία των Γεγονότων



Ιεραρχία σημασιολογικών σχέσεων (1)



R	συσχετίζεται με	Έχει μια σημαντική ή εμφανή σχέση με ένα άλλο στοιχείο.
R1	σχετίζεται φυσικά με	Σχετικός δύναμει κάποιας φυσικής ιδιότητας ή χαρακτηριστικού. Πρόκειται για συμμετρική σχέση.
R1.1	μέρος του/της (όλων των)	Συνθέτει, με μια ή περισσότερες άλλες φυσικές μονάδες, κάποιο μεγαλύτερο σύνολο. Μέσω αυτής της σχέσης δηλώνεται το τμήμα, το μερίδιο, το τεμάχιο, το τμήμα, και το στρώμα.
R1.2	αποτελείται από	Αποτελείται δομικά ως σύνολο ή στα ιδιαίτερα τμήματα από κάποιο υλικό ή κάποια ουσία. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν: <i>αποτελείται από, είναι φτιαγμένο/η/ο από, σχηματίζεται από</i>
R1.3	περιέχει (περιέχεται σε)	Αποτελεί το δοχείο για ρευστά ή άλλες ουσίες. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν: <i>είναι γεμάτο/η/ο με, χωράει, καταλαμβάνεται από</i>
R1.4	συνδέεται με	Συνδέεται άμεσα με άλλη φυσική μονάδα όπως οι τένοντες συνδέονται με τους μυς. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν, <i>προσδένεται σε, προσφύεται σε, προσκολλάται σε</i> . Πρόκειται για συμμετρική σχέση.
R1.5	διασυνδέει	Χρησιμοποιεί για να συνδέσει ή να ενώσει δύο ή περισσότερες άλλες φυσικές μονάδες. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν: <i>ενώνει, συνδέει, συνενώνει, αρθρώνει, χωρίζει, γεφυρώνει</i>
R1.6	κλάδος του/της	Προκύπτει από την υποδιαίρεση. Για παράδειγμα, η διακλάδωση των αρτηριών.
R1.7	συνένωση του/της	Συνενώνεται με. Για παράδειγμα, η αλλημβολή των φλεβών.
R1.8	συστατικό του/της	Είναι συστατικό μιας ουσίας ή ενός υλικού, όπως είναι τα συστατικά ενός παρασκευασμένου

Ιεραρχία σημασιολογικών σχέσεων (2)



R2	σχετίζεται χωρικά με	Δύο φυσικές οντότητες σχετίζονται με τη βάση τη θέση ή περιοχή.
R2.1	είναι η θέση του/της (έχει θέση)	Η θέση, η περιοχή, ή η τοποθεσία περιοχή μιας οντότητας ή η περιοχή στην οποία λαμβάνει χώρα μια διεργασία.
R2.2	δίπλα σε	Βρίσκεται δίπλα, κοντά ή συνορεύει με άλλη φυσική οντότητα, χωρίς να παρεμβάλλεται ανάμεσά τους ίδια δομή. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν: <i>γειτονεύει με, συνορεύει με, είναι παρακείμενος/ή/ο</i>
R2.3	περιβάλλει (περιβάλλεται από)	Αποτελεί τα όρια για μια φυσική δομή, ή καθορίζει τα όρια μιας άλλης φυσικής δομής. Η σχέση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ειδικότερα και κατά περίπτωση σαν: <i>είναι το όριο, είναι το σύνορο, περικλείει, εσωκλείει</i>
R2.4	διαπερνά	Διασχίζει ή επεκτείνεται πέρα από μια άλλη φυσική δομή περιοχή. Αυτό περιλαμβάνει τα: <i>είναι επιχiasμός, διασχίζ</i>

6.1

Ιεραρχία σημασιολογικών σχέσεων (3)



R3	σχετίζεται λειτουργικά με	Σχετίζεται με την πραγματοποίηση κάποιας λειτουργίας ή δραστηριότητας.
R3.1	έχει επιπτώσεις (επηρεάζεται από)	Επηρεάζει, εμποδίζει ή επιταχύνει τη λειτουργία κάποιας διεργασίας.
R3.1.1	διαχειρίζεται (αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης)	Διαχειρίζεται ή συμβάλλει στη φροντίδα ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων.
R3.1.2	θεραπεύει (θεραπεύεται από)	Εφαρμόζει μια θεραπεία με σκοπό να επηρεάσει μια κατάσταση ή να διαχειριστεί μια κατάσταση.
R3.1.3	δραστή (δραστηρίζεται από)	Μεταβάλλει ή επηρεάζει μια υπάρχουσα κατάσταση ή έναν υπάρχοντα όρο. Προκαλεί μια αρνητική επίπτωση.
R3.1.4	περιπλέκει (περιπλέκεται από)	Κάνει κάτι να γίνει πιο σοβαρό ή πιο σύνθετο ή καταλήγει σε δυσμενείς επιπτώσεις.
R3.1.5	αλληλεπιδρά με	Δρά, λειτουργεί ή ενεργεί μαζί με κάτι άλλο. Πρόκειται για συμμετρική σχέση.
R3.1.6	αποτρέπει (αποτρέπει από)	Σταματά, εμποδίζει ή εξαλείφει μια δράση ή έναν όρο.
R3.2	επιδρά	Επενεργεί ή επηρεάζει μια οντότητα.
R3.2.1	παράγει (παράγεται από)	Παράγει ή δημιουργεί. Αυτό περιλαμβάνει τα: <i>αποφέρει, εκκρίνει, εκπέμπει, εξορμώθει, απελευθερώνει</i>
R3.2.2	προκαλεί (προκαλείται από)	Επιφέρει μια επίδραση σε έναν όρο ή σε μια κατάσταση. Υπονοείται ότι ένας δράστης, όπως, για παράδειγμα, μια φαρμακολογική ουσία ή ένας οργανισμός, έχει επιφέρει την επίδραση. Περιλαμβάνονται εδώ τα: <i>προκαλεί, επηρεάζει, είναι η αιτία για</i>
R3.3	εκτελεί (εκτελείται από)	Εκτελεί, ολοκληρώνει, ή επιταχύνει μια δραστηριότητα.
R3.3.1	πραγματοποιεί (πραγματοποιείται από)	Εκτελεί μια λειτουργία, μια διαδικασία ή μια δραστηριότητα. Περιλαμβάνονται εδώ τα: <i>διακτεταίνω, λειτουργεί, χειρίζεται, εκτελεί</i>
R3.3.2	παρουσιάζει	Παρουσιάζει ή καταδεικνύει.
R3.3.3	ασκεί (ασκείται από)	Για κάτι που ασκείται συνήθως ή σε τακτά χρονικά διαστήματα.
R3.4	εμφανίζεται σε	Πραγματοποιείται ή συμβαίνει σε δεδομένες συνθήκες, περιστάσεις ή χρονικά διαστήματα, ή σε μια δεδομένη θέση ή έναν τόπο. Περιλαμβάνονται εδώ τα:

Ιεραρχία σημασιολογικών σχέσεων (4)



R4	σχετίζεται χρονικά με	Σχετίζεται χρονικά με το να προηγείται, να συμβαίνει ταυτόχρονα ή να έπεται.
R4.1	συνεμφανίζεται με	Εμφανίζεται ταυτόχρονα, μαζί, ή από κοινού με κάτι άλλο. Εδώ περιλαμβάνονται τα: <i>συμπίπτει με, γίνεται ταυτόχρονα με, είναι σύγχρονο με, συνυπάρχει με</i>
R4.2	προηγείται (έπεται)	Εμφανίζεται χρονικά νωρίτερα. Εδώ περιλαμβάνονται τα: <i>προχρονολογείται προηγείται, είναι προτερόχρονος/γ/ο</i>
R5	σχετίζεται εννοιολογικά με	Σχετίζεται με κάποια αφηρημένη έννοια, σκέψη ή ιδέα.
R5.1	αξιολόγηση του/της	Κρίση για την αξία ή το βαθμό κάποιας ιδιότητας ή διεργασίας.
R5.10	μέθοδος του/της	Ο τρόπος και η ακολουθία των γεγονότων στην εκτέλεση μιας πράξης ή μιας διαδικασίας.
R5.11	εννοιολογικό τμήμα του/της	Εννοιολογικά ένα μερίδιο, τμήμα ή συστατικό κάποιου μεγαλύτερου συνόλου.
R5.12	αντικείμενο μελέτης του/της	Είναι ένα ζήτημα ή ένα σημείο συζήτησης, μελέτης, διαμάχης, ή διαφωνίας.
R5.2	βαθμός του/της	Η σχετική ένταση μιας διεργασίας ή η σχετική ένταση ή μέγεθος μιας ποιότητας ή μιας ιδιότητας.
R5.3	αναλύει (αναλύεται από)	Μελετά ή εξετάζει τη χρησιμοποίηση των καθιερωμένων ποσοτικών ή ποιοτικών μεθόδων.
R5.3.1	αξιολογεί την επίδραση του/της	Αναλύει την επίδραση ή τις συνέπειες της λειτουργίας ή της δράσης.
R5.4	μέτρηση του/της	Η διάσταση, η ποσότητα, ή η ικανότητα που καθορίζεται με μέτρηση.
R5.5	μετρά (μετράται με)	Εξακριβώνει ή χαρακτηρίζει τις διαστάσεις, την ποσότητα το βαθμό, ή την ικανότητα.
R5.6	διαγιγνώσκει (διαγιγνώσκεται από)	Διακρίνει ή προσδιορίζει τη φύση ή τα χαρακτηριστικά μιας οντότητας ή μιας διεργασίας.
R5.7	ιδιότητα του/της	Χαρακτηριστικό, ή ποιότητα.
R5.8	παράγωγο του/της	
R5.9	αναπτυξιακή μορφή του/της	Ένα πιο αρχικό στάδιο στη ωρίμαση του ατόμου.

Σχεδιάγραμμα για την κωδικοποίηση των εννοιών

Μορφή Σχεδίου	
Σημασιολογικός Τύπος	Το όνομα του σημασιολογικού τύπου
Υπερτασόμενος	Το όνομα του υπερτασόμενου
Σημασιολογικός Τύπος	σημασιολογικού τύπου
Σημασιολογική Ομάδα	Το όνομα της σημασιολογικής ομάδας
Επεξηγηματική σημείωση:	Εξήγηση του σημασιολογικού τύπου ή της συγκεκριμένης έννοιας (κατά την κωδικοποίηση)
Συσχετικές σχέσεις	
Βασική συσχετική σχέση:	
σχετίζεται φυσικά με:	Οι σχέσεις αυτής της κατηγορίας και οι συνδεδεμένοι σημασιολογικοί τύποι
σχετίζεται χωρικά με:	Οι σχέσεις αυτής της κατηγορίας και οι συνδεδεμένοι σημασιολογικοί τύποι
σχετίζεται λειτουργικά με:	Οι σχέσεις αυτής της κατηγορίας και οι συνδεδεμένοι σημασιολογικοί τύποι
σχετίζεται χρονικά με:	Οι σχέσεις αυτής της κατηγορίας και οι συνδεδεμένοι σημασιολογικοί τύποι
σχετίζεται εννοιολογικά με:	Οι σχέσεις αυτής της κατηγορίας και οι συνδεδεμένοι σημασιολογικοί τύποι

Παράδειγμα σχεδιοτύπου

8.2.135 Τραυματισμός ή Δηλητηρίαση

±	
Σημσιολογικός Τύπος	Τραυματισμός ή Δηλητηρίαση
Υπερτασόμενος	Φαινόμενα ή Διεργασία
Σημσιολογικός Τύπος	
Σημσιολογική Ομάδα	Διαταραχές
Επεξηγηματική σημείωση:	Τραύμα, κάκωση, ή μια δηλητηρίαση που προκαλείται από εξωτερικό δράστη ή άλλη δύναμη.
	Συσχετικές σχέσεις
Βασική συσχετική σχέση:	<συσχετίζεται με> Ιδιότητα Οργανισμού ή Κλινική Ιδιότητα
σχετίζεται φυσικά με:	
σχετίζεται χωρικά με:	
σχετίζεται λειτουργικά με:	<διασπά (διασπάται από)> Εμβρυϊκή Δομή Πλήρως Διαμορφωμένη Ανατομική Δομή Μέρος Σώματος, Όργανο, ή Τμήμα Οργάνου Ιστός ή Κύτταρο Τμήμα Κυττάρου Γονίδιο ή Γονιδίωμα και Φυσιολογική Λειτουργία ή Οργανική λειτουργία Πνευματική Διεργασία Λειτουργία Οργάνου ή Λειτουργία Ιστού Λειτουργία Κυττάρων Μοριακή Λειτουργία Γενετική Λειτουργία

287



	<περιπλέκει (περιπλέκεται από)> Ανατομική Ανωμαλία ή Εκ Γενετής Ανωμαλία Επίκτητη Ανωμαλία και Παθολογική λειτουργία ή Ασθένεια ή Σύνδρομο Πνευματική Δυσλειτουργία ή Δυσλειτουργία Συμπεριφοράς Νεοπλασματική Διεργασία Κυτταρική Δυσλειτουργία ή Μοριακή Δυσλειτουργία Πειραματικό Μοντέλο Ασθένειας <εμφανίζεται σε> Ομάδα ή Επαγγελματική Ομάδα Πληθυσμιακή Ομάδα Οικογενειακή Ομάδα Ηλικιακή ομάδα Ασθενής ή ομάδα με ειδικές ανάγκες <αποτέλεσμα του/της> Ανατομική Ανωμαλία ή Εκ Γενετής Ανωμαλία Επίκτητη Ανωμαλία και Συμπεριφορά ή Κοινωνική Συμπεριφορά Ατομική Συμπεριφορά και Δραστηριότητα Ιατρικής Περίθαλψης ή Εργαστηριακή Διαδικασία Διαγνωστική Διαδικασία Θεραπευτική Διαδικασία ή Προληπτική Διαδικασία και Φαινόμενα ή Διεργασία ή Φαινόμενο ή Διεργασία προκαλούμενη από Άνθρωπο Περιβαλλοντικές Συνέπειες σε Άνθρωπους Φυσικά φαινόμενα ή Διεργασία Βιολογική Λειτουργία Φυσιολογική Λειτουργία Οργανική λειτουργία
--	---

	Νεοπλασματική Διεργασία Κυτταρική Δυσλειτουργία ή Μοριακή Δυσλειτουργία Πειραματικό Μοντέλο Ασθένειας Τραυματισμός ή Δηλητηρίαση
σχετίζεται χρονικά με:	<συνεμφανίζεται με> Τραυματισμός ή Δηλητηρίαση
σχετίζεται εννοιολογικά με:	<αντικείμενο μελέτης του/της> Επάγγελμα ή Γνωστικός Τομέας ή Βιοϊατρικό Επάγγελμα ή Βιοϊατρικός Τομέας
	<βαθμός του/της> Παθολογική λειτουργία ή Ασθένεια ή Σύνδρομο Πνευματική Δυσλειτουργία ή Δυσλειτουργία Συμπεριφοράς Νεοπλασματική Διεργασία Κυτταρική Δυσλειτουργία ή Μοριακή Δυσλειτουργία Πειραματικό Μοντέλο Ασθένειας

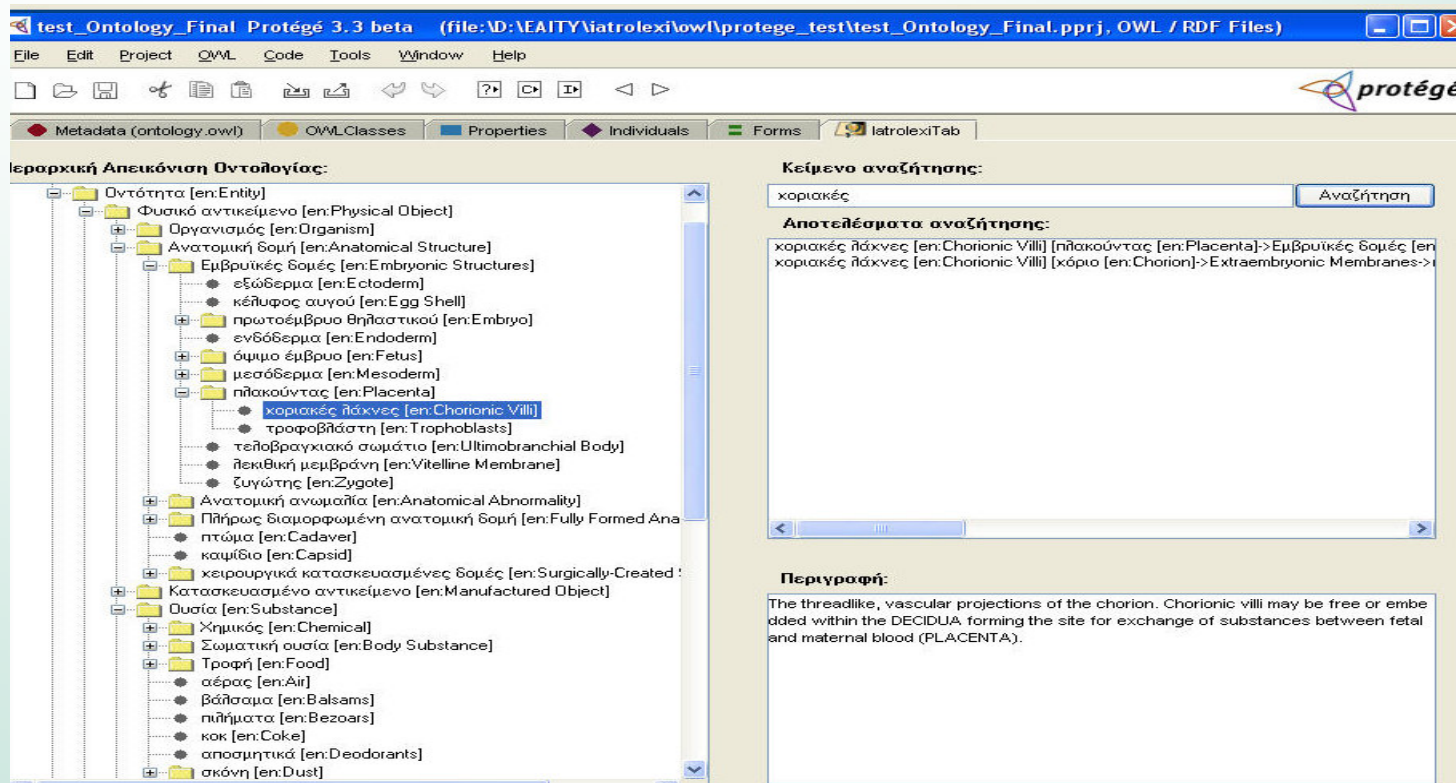
Γλώσσα αναπαράστασης της οντολογίας



Για τις ανάγκες του ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ κρίθηκε σκόπιμη η χρήσης της υπογλώσσας OWL-Lite, για τους εξής λόγους:

- Το UMLS αποτελείται από μία απλή ιεραρχία εννοιών και ένα σύνολο δυαδικών σχέσεων μεταξύ των εννοιών. Έτσι, η εκφραστικότητα της OWL-Lite είναι αρκετή για την αναπαράσταση του UMLS.
- Εύκολη η μετάβαση στην πιο εκφραστική OWL-DL που υποστηρίζει πλουσιότερο λεξιλόγιο και πιο πολύπλοκες δομές για την αναπαράσταση των εννοιών, των σχέσεων και των περιορισμών που διέπουν τις σχέσεις

Εργαλείο διαχείρισης οντολογίας - Protégé



Οντολογική πληροφορία και όροι του ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ



PrimaryUmlsID	GreekTermLower	AmericanTerm	rwtStructur
Αμφίβιο	άνουρα	Anura	
Ασθένεια ή σύνδρομο	ανουρία	Anuria	
Εκ γενετής ανωμαλία	ανοφθαλμία	Anophthalmos	
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	ανσερίνη	Anserins	
Οργανική χημική ουσία	ανταζολίνη	Antazoline	
	ανταμανίδη	ANTAMANIDE	
Λειτουργία οργάνων ή ιστού	αντονακλαστικό	Reflex	
Λειτουργία οργάνων ή ιστού	αντονακλαστικός	H-Reflex	
Φαρμακολογική ουσία	αντι-αντισώματα	ANTI-ANTIBOD	
	αντιβενίνες	Antivenins	
	αντιβιοτικά	ANTIBIOTICS	
Φυσικό σαινόμενο ή διεργασία	αντιβίωση	Antibiosis	
Θέση ή περιοχή σώματος	αντιβράχιο	Forearm	
Γεωγραφική περιοχή	Αντίγκουα	Antigua	
Ανοσοποιητικός παράγοντας	αντιγόνα	Antigens	
Φαρμακολογική ουσία	αντιδιάρροια	Antidiarrheals	
Φαρμακολογική ουσία	αντιδοτα	Antidotes	
Φαρμακολογική ουσία	αντιεμετικά	Antiemetics	
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	αντιθρομβίνες	Antithrombins	
Φαρμακολογική ουσία	αντικαταθλιπτικά	Antidepressive	
Φαρμακολογική ουσία	αντικνησμώδη	Antipruritics	
Νουκλεϊκό οξύ, νουκλεοζίτης ή νουκλεοτίδα	αντικωδικοποίηση	Anticodon	
Πνευματική διεργασία	αντίληψη	Perception	
Θηλαστικό	αντιλόπες	Antelope	
Φαρμακολογική ουσία	αντιμεταβολίτες	Antimetabolites	
Στοιχείο, ιόν, ή ισότοπο	αντιμόνιο	Antimony	
Φαρμακολογική ουσία	αντιοξειδωτικά	Antioxidants	
Φαρμακολογική ουσία	αντιόξινα	Antacids	
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	αντιπαΐνη	Antipain	
Φαρμακολογική ουσία	αντιπαρκινσονικά	Antiparkinson A	
Φαρμακολογική ουσία	αντιπηκτικά	Anticoagulants	
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	αντιπλασμίνη	Antiplasmin	
Οργανική χημική ουσία	αντιπυρίνη	Antipyrine	
Λειτουργική χημική ουσία με λειτουργικά χαρακτηριστικά	αντισηπτικά	Disinfectants	
Θεραπευτική ή προληπτική διαδικασία	αντισήψια	Antisepsis	
Φαρμακολογική ουσία	αντισπασμωδικά	Anticonvulsants	
Φαρμακολογική ουσία	αντισπερματογόνα	Antispermatozo	
Ανοσοποιητικός παράγοντας	αντιστρεπτολυσίνη	Antistreptolysin	

ord: 14 of 7283

search item



Υπάρχουσα κατάσταση

- Οντολογική πληροφορία έχει αποδοθεί μέχρι στιγμής σε 16.500 έννοιες

Απόδοση οντολογικής πληροφορίας στους όρους του ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ



PrimaryUmlSID	GreekTermLower	AmericanTerm
► Οργανική χημική ουσία	θεμέλια ουσία οστίτη ιστού	Carbonyl Cyanide m-Chlorophenyl Hydraz
Οργανική χημική ουσία	πολυβινυλοπυριδίνης ν-οξειδιο	Polyvinylpyridine N-Oxide
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	N-δεμεθυλάση αιθυλομορφίνης	Ethylmorphine-N-Demethylase
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	ν-δεμεθυλάση αμινοπυρίνης	Aminopyrine N-Demethylase
Λιπίδιο	λιπαρά οξέα, ωμέγα-3	Fatty Acids, Omega-3
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	οξειδορεδοκτάσες, ν-δεμεθυλιωτικές	Oxidoreductases, N-Demethylating
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	πρωτεΐνη C-αντιδρώσα	C-Reactive Protein
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	αμυλοειδούς βήτα πρωτεΐνη	Amyloid beta-Protein
Ανοσοποιητικός παράγοντας	H-2 αντιγόνα	H-2 Antigens
Οργανική χημική ουσία	ωμέγα χλωρακετοφαινόνη	omega-Chloroacetophenone
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	βήτα αλανίνη	beta-Alanine
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	γάμμα γλουταμυλτρανσφεράση	gamma-Glutamyltransferase
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	άλφα 1-αντιτριψίνη	alpha 1-Antitrypsin
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	άλφα 1-αντιχυμοθρυψίνη	alpha 1-Antichymotrypsin
Κύτταρο	κινητικοί νευρώνες, γάμμα	Motor Neurons, Gamma
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	πεπτιδίο, δέλτα υπνωγωγό	Delta Sleep-Inducing Peptide
Οργανική χημική ουσία	τριφθορομεθοξυφαινυλδραζόνη-P καρβονυλοκυανιδίου	Carbonyl Cyanide p-Trifluoromethoxyphen
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	λυάση-γάμμα κυσταθειονίνης	Cystathionine gamma-Lyase
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	συνθάση-βήτα κυσταθειονίνης	Cystathionine beta-Synthase
Αμινοξύ, πεπτιδίο ή πρωτεΐνη	υδροξυλάση-βήτα δοπαμίνης	Dopamine beta-Hydroxylase
Νουκλεϊνικό οξύ, νουκλεοζίτης ή νουκλεοτίδα	πρόδρομοι του RNA	RNA Precursors
Γενετική λειτουργία	έκδοση του RNA	RNA Editing
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	όργανο του Corti	Organ of Corti
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	νεύρο της χορδής του τυμπάνου	Chorda Tympani Nerve
Δραστηριότητα υγειονομικής περίθαλψης	συνέχεια της φροντίδας του αρρώστου	Continuity of Patient Care
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	καλύπτρα του μεσεγκεφάλου	Tegmentum Mesencephali
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	μίσχος της υπόφυσης	Tuber Cinereum
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	πυρήνας της ελαίας	Olivary Nucleus
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	πυρήνας του επαγωγού	Nucleus Accumbens
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	πυρήνες της ραφής	Raphe Nuclei
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	πυρήνες του διαφράγματος	Septal Nuclei
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	υδραγωγός της αίθουσας	Vestibular Aqueduct
Μέρος σώματος, όργανο, ή τμήμα οργάνων	υδραγωγός του κοχλίου	Cochlear Aqueduct
Ανοσοποιητικός παράγοντας	μιτογόνα της φυτολάκκας (αγριοσταφίδας)	Pokeweed Mitogens
Οργανική χημική ουσία	ιώδες της γεντιανής	Gentian Violet
Λειτουργική έννοια	γνώση των αποτελεσμάτων (ψυχολογία)	Knowledge of Results (Psychology)
Βιοϊατρικό επάγγελμα ή απασχόληση	ψυχολογία της εκπαίδευσης	Psychology, Educational
Φυσιολογική λειτουργία	ανάπτυξη του ανθρώπου	Human Development



Οντολογία ΙΑΤΡΟΛΕΞΗ: Σχεδιασμός και ανάπτυξη

Έλενα Μάντζαρη, Γλωσσολόγος