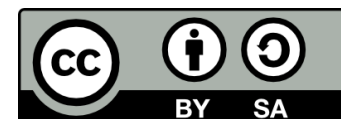




Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας

Ενότητα 12^η: Σηψιρριζίες- Σήψεις λαιμού καπνού

Αναστασία Λαγοπόδη
Γεωπονική Σχολή



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.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» 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.





Σηψιρριζίες- Σήψεις λαιμού καπνού

12^ο μάθημα



Σήψη από *Phytophthora*

Phytophthora του καπνού

Μορφές προσβολής.

1. Κυρίως σήψη ρίζας και λαιμού.
2. Τήξεις φυταρίων.
3. Κηλιδώσεις φύλλων.



Φυτόφθορα: συμπτώματα (1)

Αιφνίδιος μαρασμός σε όλα τα φύλλα σε μεμονωμένα φυτά ή ομάδες φυτών στον αγρό.



Πηγή: USDA APHIS PPQ Archive, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org



Πηγή: USDA APHIS PPQ Archive, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

Φυτόφθορα: συμπτώματα (2)

Τα φύλλα κιτρινίζουν, μαραίνονται και κρέμονται προς τα κάτω



Πηγή: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org

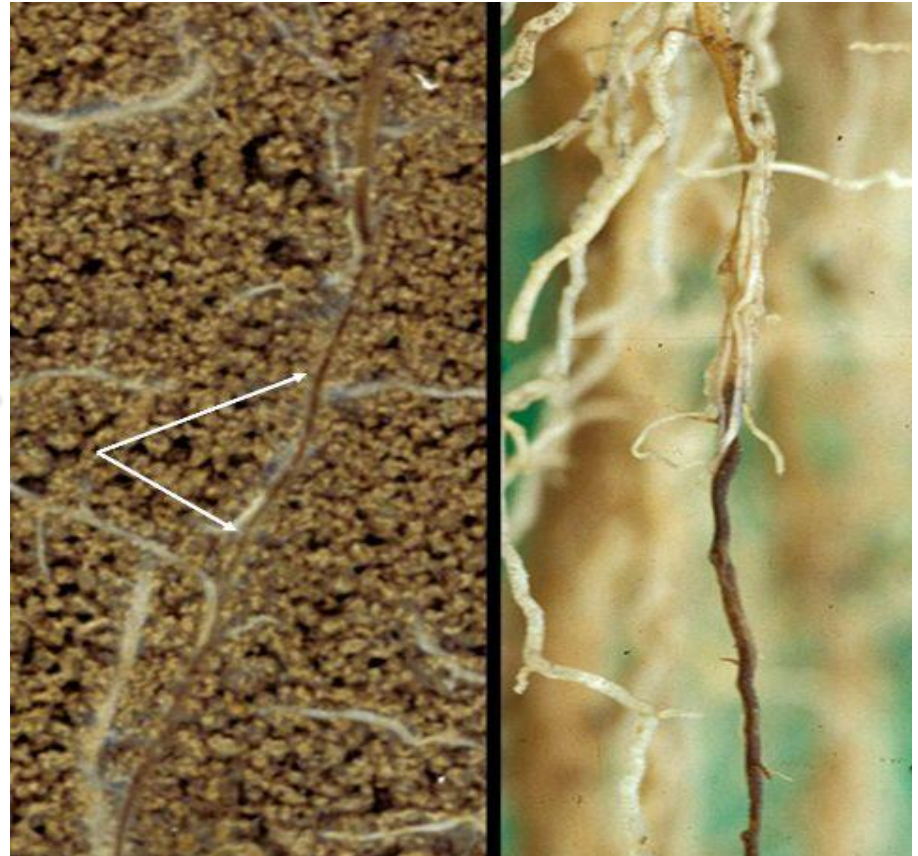


Πηγή: <http://www.apsnet.org/>



Φυτόφθορα: συμπτώματα (3)

- Μαύρος μεταχρωματισμός της κεντρικής ή πολλών πλαγίων ριζών.
- Επέκταση της μόλυνσης σε όλη τη ρίζα.



Πηγή: <http://www.apsnet.org/>



Φυτόφθορα: συμπτώματα (4)

Μαύρη σήψη στην περιοχή του λαιμού

Σήψη στο λαιμό του φυτού



Πηγή: Clemson University - USDA Cooperative Extension
Slide Series, Bugwood.org

Σήψη στο λαιμό που επεκτείνεται
μέχρι τη ρίζα



Πηγή: <http://www.apsnet.org/>



Φυτόφθορα: συμπτώματα (5)

- Οι εσωτερικοί ιστοί παρουσιάζουν μαύρους μεταχρωματισμούς.



Πηγή: Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org



Φυτόφθορα: συμπτώματα (6)

Εντεριώνη ξερή με χρώμα καστανό – μαύρο χωρισμένη εγκάρσια σε δίσκους.



Πηγή:

Clemson University - USDA Cooperative Extension
Slide Series, Bugwood.org

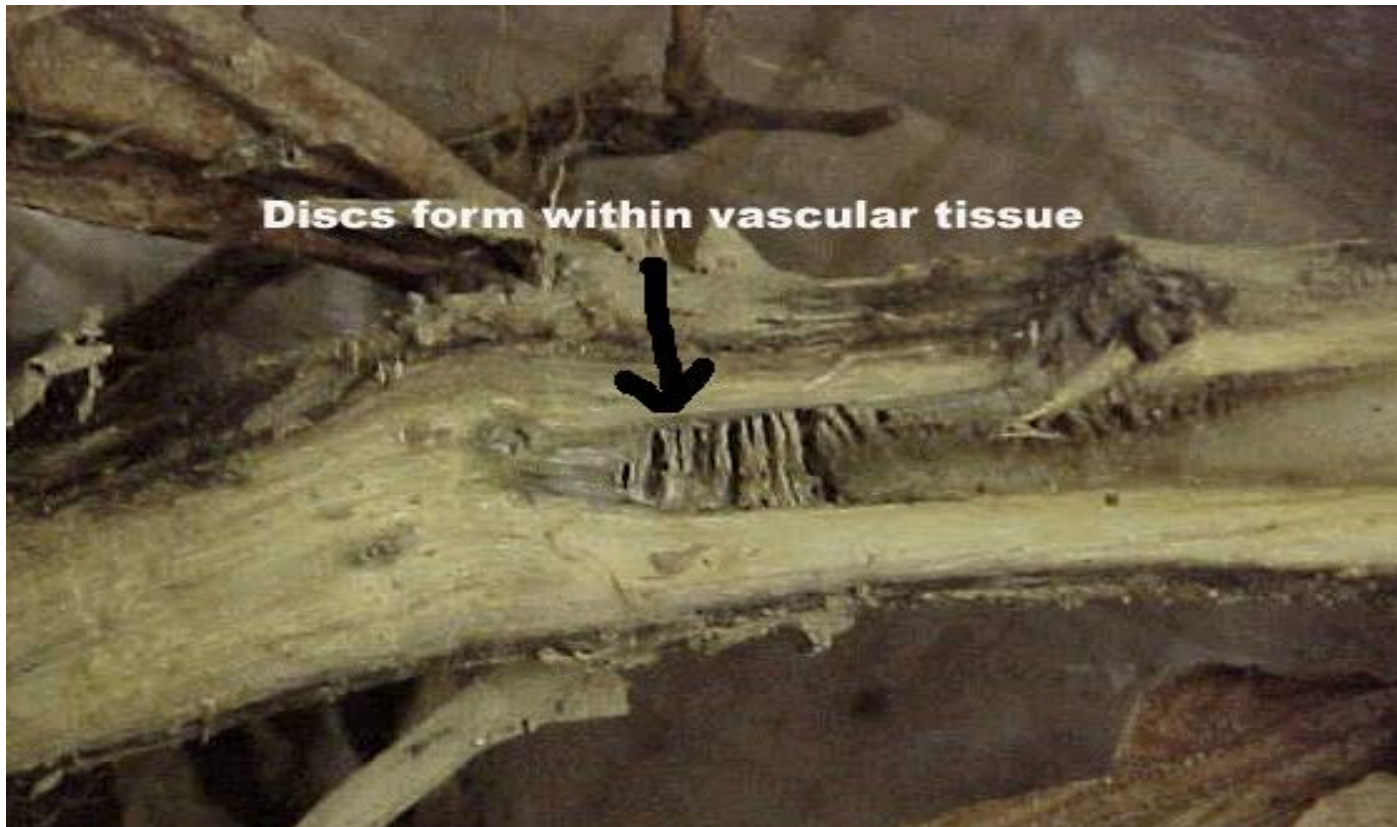


Πηγή:

Clemson University - USDA Cooperative
Extension Slide Series, Bugwood.org



Φυτόφθορα: συμπτώματα (7)

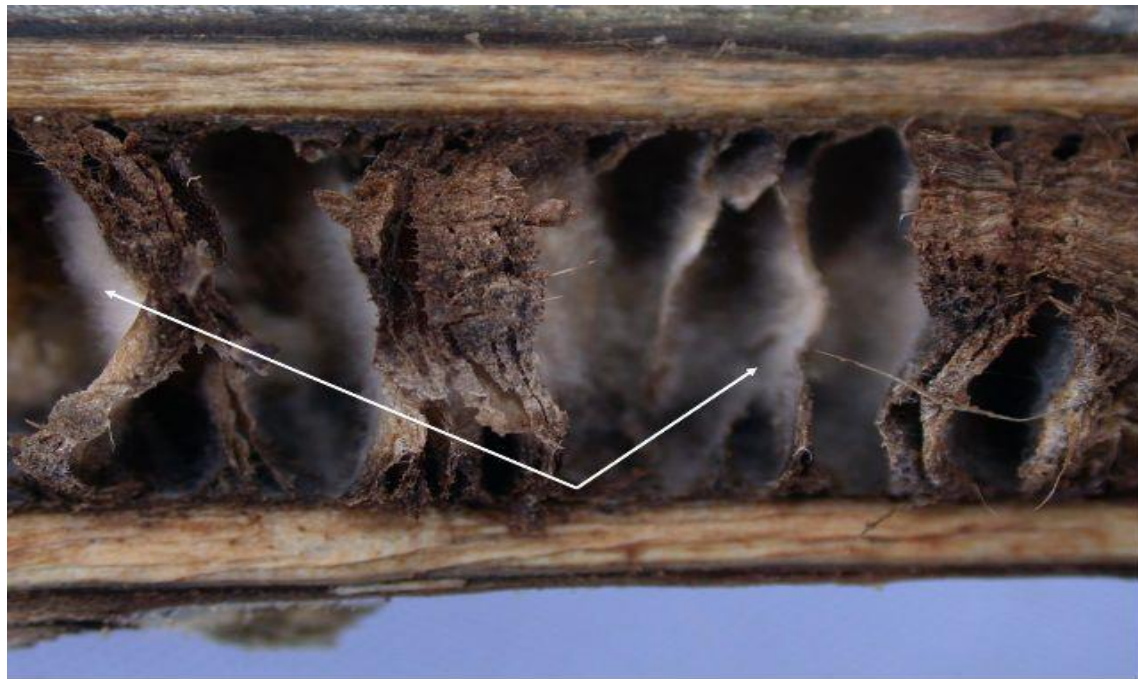


Πηγή: <http://eppftpserver.ag.utk.edu/profiles/tobacco/diseases/mont-blkshk-a.gif>



Φυτόφθορα: συμπτώματα (8)

Στο εσωτερικό του στελέχους μπορεί να εμφανίζεται το λευκό μυκήλιο του ωομύκητα.



Πηγή:

<http://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/fungi/oomycetes/Pages/BlackShank.aspx>



Φυτόφθορα: συμπτώματα (9)

Καστανές κηλίδες στα κάτω φύλλα που νεκρώνουν σταδιακά μεγάλο μέρος του ελάσματος.



Πηγή: R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco Company, Bugwood.org



Πηγή: University of Georgia Plant Pathology Archive, University of Georgia, Bugwood.org



Φυτόφθορα: συμπτώματα (10)

Εμφάνιση στον αγρό κατά κηλίδες.



Πηγή: R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco Company, Bugwood.org



Φυτόφθορα: συμπτώματα (11)

Κενά στον αγρό από απώλειες φυτών



Πηγή: R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco Company, Bugwood.org



Φυτόφθορα: συμπτώματα (12)

Εμφάνιση ασθενών φυτών σε γραμμές



Πηγή: <http://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/fungi/Oomycetes/Pages/BlackShank.aspx>



Φυτόφθορα: Παθογόνο

- *Phytophthora nicotianae* var. *nicotianae*.
- Σχηματίζει κίτρινα **σποριάγγεια** με θηλή που δίνουν **ζωοσπόρια** ή **υφή**.
- Σχηματίζει **ωοσπόρια** και **άφθονα χλαμυδοσπόρια**.



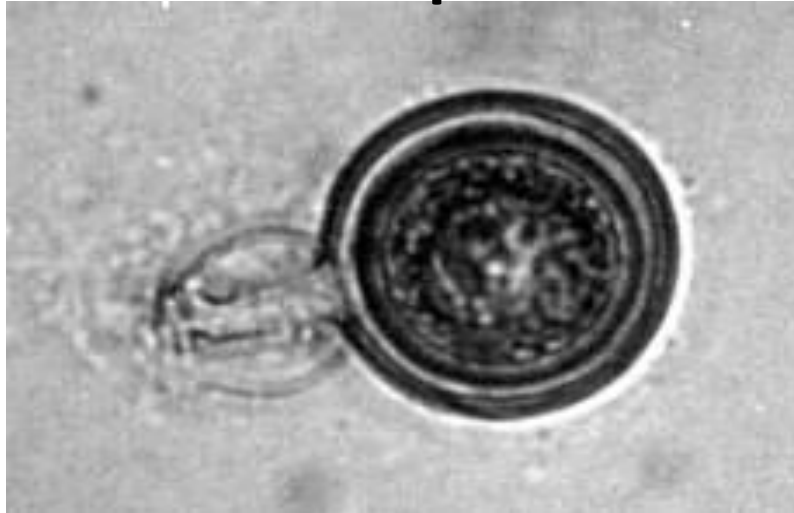
Φυτόφθορα: Επιδημιολογία

- Διαχειμάζει με χλαμυδοσπόρια \Rightarrow δίνουν σποριάγγεια που μολύνουν με βλαστική υφή ή με ζωοσπόρια.
- Πολυκυκλική ασθένεια: ταχύτατος σχηματισμός σποριαγγείων και χλαμυδοσπορίων μετά την πρώτη μόλυνση.
- Ευνοϊκή $T = 24-28^{\circ}\text{C}$, υγρασία απαραίτητη.
- Διασπείρεται με νερό άρδευσης ή βροχής, με έδαφος κολλημένο σε γεωργικά εργαλεία, παπούτσια. Με μεταφύτευση ασθενών φυτών στο χωράφι.



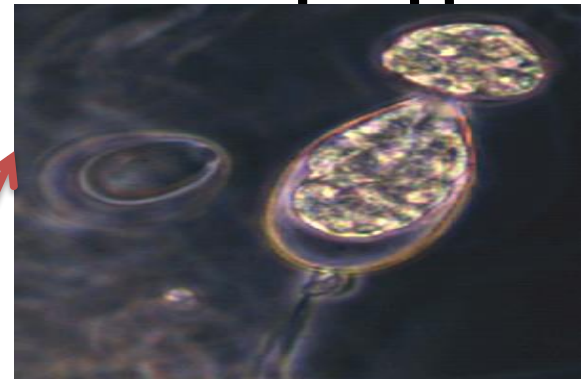
Παθογόνο αίτιο - Όργανα αναπαραγωγής (1)

Ωοσπόρια



Πηγή: <http://upload.wikimedia.org/>

Ζωοσποριάγγελια



Πηγή: <http://www.botany.hawaii.edu/>

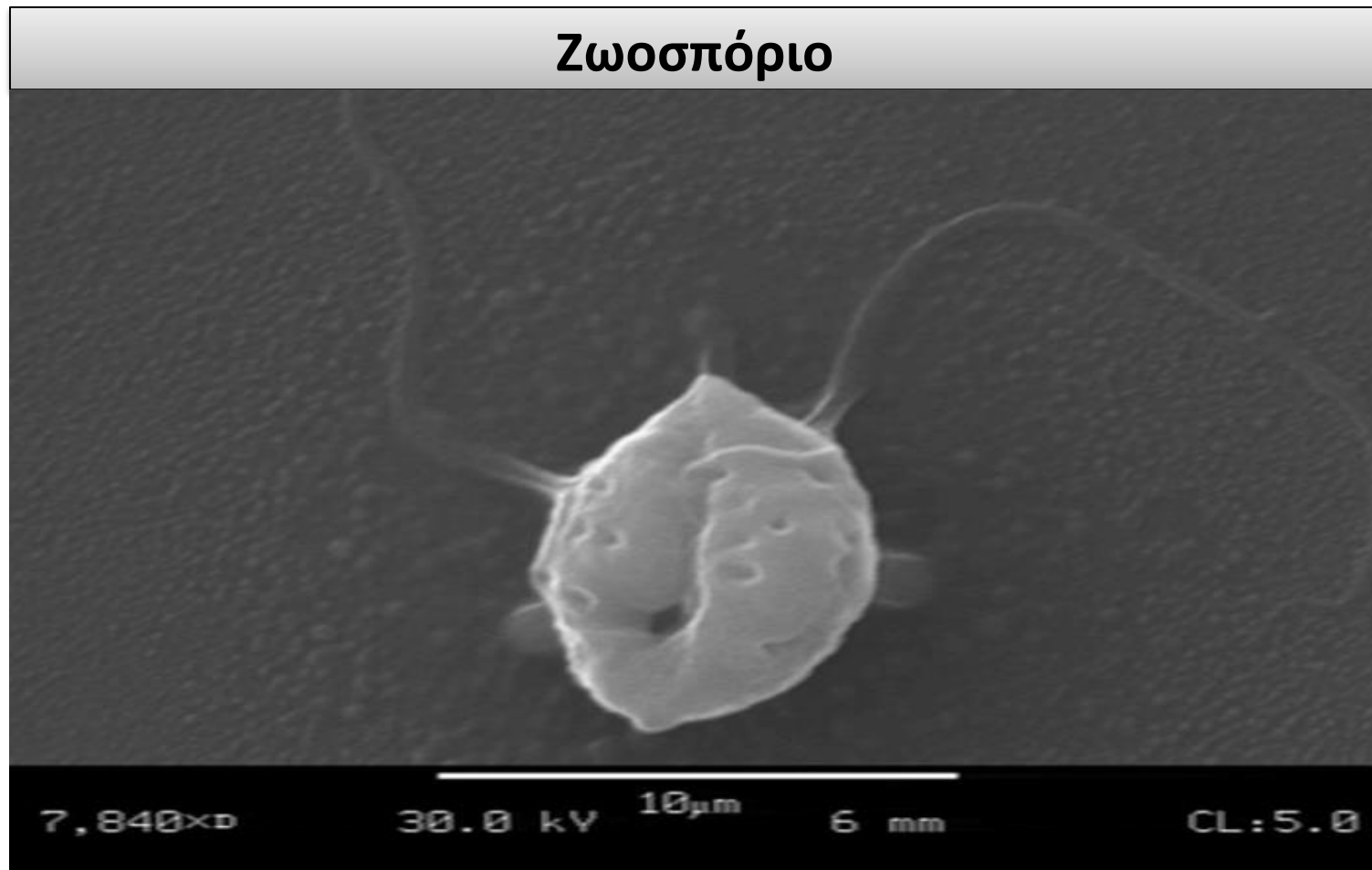
**Απελευθέρωση
ζωοσπορίων από
σποριάγγελια**



Πηγή: <http://www.arsnet.org/>



Παθογόνο αίτιο - Όργανα αναπαραγωγής (2)



Πηγή: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zoospores__Reproductive_Structure_of_the_Phytophthora.png

Παθογόνο αίτιο - Όργανα αναπαραγωγής (3)

Χλαμυδοσπόριο



Πηγή: <http://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/fungi/Oomycetes/Pages/BlackShank.aspx>



Φυτόφθορα: Καταπολέμηση

- Ανθεκτικές ποικιλίες.
- Μείωση εδαφικής υγρασίας.
- Καταστροφή υπολειμμάτων.
- Μεταφύτευση υγιών φυτών.
- Ριζοποτίσματα.





Σήψη από *Thielaviopsis*.

Thielaviopsis καπνού

- Προκαλεί τήξεις.
- Σε ανεπτυγμένα φυτά προκαλεί μαύρη σηψιρριζία (κηλίδες ή σε όλη τη ρίζα).
- Αναπτύσσεται σε $T = 17-23^{\circ}\text{C}$.
- \Rightarrow Προσβολές στη χώρα μας σπάνια, σε πρώιμες καλλιέργειες, με ψυχρό καιρό.
- Αντιμετώπιση τήξεων.
- Καταστροφή υπολειμμάτων.

Ριζοποτίσματα.



Thielaviopsis καπνού: συμπτώματα (1)

- Μαύρες κηλίδες σε όλη τη ρίζα.
- Σχηματίζει χαρακτηριστικά σκωληκόμορφα σπόρια.



Πηγή: Florida Division of Plant Industry Archive, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org



Πηγή: Florida Division of Plant Industry Archive, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org



Thielaviopsis καπνού: συμπτώματα (2)

Χαρακτηριστικό μαύρισμα ριζών και λαιμού



Πηγή: Florida Division of Plant Industry Archive, Florida Department of Agriculture and Consumer Services,
Bugwood.org





Σήψη από *Macrophomina phaseolina*

Βλέπε προηγούμενη διάλεξη

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Αναστασία Λαγοπόδη.
«Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Σηψιρριζίες-
Σήψεις λαιμού καπνού». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη
δικτυακή διεύθυνση: http://opencourses.auth.gr/eclass_courses.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

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





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Μαρία Αλεμπάκη
Θεσσαλονίκη,

