



**Α.Τ.Ε.Ι ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΥΠΟΥ  
WIKI ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ  
ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ  
ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**ΚΟΤΣΟΡΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2013**



## Ευχαριστίες

Με την ευκαιρία που μου δίνεται θέλω να ευχαριστήσω όλους εκείνους που βοήθησαν στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Πρώτα απ' όλα τον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής εργασίας μου Αλέξανδρο Κουλούρη, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της δουλειάς μου. Την Παπακώστα Χαρίκλεια για την πολύτιμη βοήθεια της στη σύνταξη της πτυχιακής καθώς και την μακροθυμία της.



## Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανίας Τροφίμων

Κοτσορές Γεώργιος

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων & Διατροφής, Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων, 541 01 Θεσσαλονίκη, Τ.Θ. 14561, GREECE

### 1.ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία πραγματεύεται τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μίας ιστοσελίδας τύπου wiki ως υποστηρικτικού εργαλείου στην εκπόνηση των εργασιών των φοιτητών στα πλαίσια του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙΘ. Οι ιστοσελίδες τύπου wiki επιτρέπουν την ελεύθερη διαμόρφωση του περιεχομένου τους από τον καθένα χωρίς να απαιτούνται ειδικές γνώσεις προγραμματισμού. Συνιστούν, επομένως, ιδανικό περιβάλλον για την εκπόνηση ομαδικών εργασιών με πρόσθετο πλεονέκτημα την παράλληλη δημοσίευσή τους στο διαδίκτυο.

Για την ανάπτυξη μίας σελίδας wiki είναι απαραίτητη η επιλογή του τύπου του εξυπηρετητή (server) που θα την φιλοξενήσει, μίας γλώσσας προγραμματισμού που θα «μεταφράζει» και θα εκτελεί τις εντολές του χρήστη της σελίδας, μίας βάσης δεδομένων για τη φιλοξενία του περιεχομένου της σελίδας και ενός ειδικού προγράμματος για εφαρμογές wiki. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής επιλέχθηκε ο Apache server, η γλώσσα PHP και η βάση δεδομένων MySQL. Η εγκατάσταση και ρύθμιση όλων των παραπάνω υποστηρικτικών τεχνολογιών διευκολύνθηκε με την χρήση του πακέτου XAMPP. Η δημιουργία και διαχείριση της βάσης δεδομένων έγινε μέσα από το πρόγραμμα phpMyAdmin. Για το σχεδιασμό και υποστήριξη της ιστοσελίδας wiki επιλέχθηκε το πρόγραμμα MediaWiki το οποίο είναι και το πιο διαδεδομένο σε αντίστοιχες εφαρμογές. Όλα τα παραπάνω προγράμματα και εφαρμογές είναι ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης χρήσης.

Ως προς το περιεχόμενό της, η σελίδα σχεδιάστηκε ώστε να ενσωματώνει τις πληροφορίες που συλλέγουν οι φοιτητές στα πλαίσια του μαθήματος. Πιο συγκεκριμένα, οι πληροφορίες αυτές αφορούν τα τρόφιμα (ως προϊόντα και πρώτες ύλες) και τις ιδιότητές τους, τις διεργασίες παρασκευής τους και τις συσκευές και τα μηχανήματα που απαιτούνται για την παραγωγή τους. Μέσω ελεγχόμενων και πιστοποιημένων λογαριασμών χρήστη, οι φοιτητές θα εισάγουν το υλικό που συλλέγουν στην σελίδα με τη βοήθεια κειμενογράφου ο οποίος επιτρέπει και την παράλληλη εισαγωγή αρχείων πολυμέσων. Ο καθηγητής/διαχειριστής της σελίδας θα παρακολουθεί την συμβολή του κάθε φοιτητή στην ανάρτηση περιεχομένου και θα



διορθώνει το περιεχόμενο όποτε χρειάζεται. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, αναμένεται ότι θα εμπεδωθεί ένα πνεύμα συνεργασίας ανάμεσα στους φοιτητές, θα διευκολυνθεί το έργο αξιολόγησης του καθηγητή αλλά και θα καθιστά διαθέσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο τις πληροφορίες που συλλέγουν οι φοιτητές στα πλαίσια της εργασίας τους.

## ABSTRACT

The objective of this research project is the design and development of a wiki webpage as a supporting tool for the Food Process Design course in the department of Food Technology of ATEI Thessaloniki. Wiki webpages allow all users to edit their contents without any prior computer programming knowledge. Therefore, they constitute ideal environments for the development of group projects which become accessible to everyone through the web.

For the development of a wiki webpage, it is necessary to select the type of web server that will host the page, the scripting language what will “translate” and execute the user input, the database where the content will be stored and the wiki application that will be used to support the web page. In this study, we selected the Apache webserver, the PHP language and MySQL database. The installation and customization of all above applications was greatly improved by the use of XAMPP that contains all these programs in a package. The creation and support of the database was done through phpMyAdmin. Finally, due to its extensive use in similar applications, MediaWiki was used as the wiki development program. All above tools are open source and available to anyone to use free of charge.

Regarding its content, the wiki webpage was designed to embody all the information that students collect for the needs of the course. More specifically, the webpage contains information about foods (as products and raw materials) and their properties, the available technologies and the necessary equipment for their production. Students, through controlled and validated accounts, will be able to enter and edit that content with the help of an easy-to-use text editor that also allows the insertion of multimedia files. The instructor will monitor and evaluate each student’s contribution to the content of the webpage and will correct it, if needed. Through this process, it is anticipated that team collaboration among students will be reinforced, the instructor will be aided in the student evaluation process and the material that students collect and process through their reports will become available to anyone interested in food processing and technology.





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ .....	7
3.1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ WIKI .....	7
3.1.1 WIKI ΚΑΙ HTML .....	8
3.1.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ .....	9
3.1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ WIKI ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ .....	10
3.1.4 ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ WIKI .....	15
3.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ .....	15
3.2.1 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ IP .....	15
3.2.2 ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ - SERVER .....	16
3.2.3 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	17
3.2.4 ΠΕΡΙΗΓΗΤΗΣ-BROWSER .....	19
3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ .....	20
4. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	22
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ .....	23
5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΜΡΡ .....	23
5.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΔΙΑWIKI .....	27
5.3. ΟΔΗΓΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΟ WIKI .....	37
5.3.1. ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ .....	37
5.3.2. ΕΙΔΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ .....	38
5.3.3. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΘΡΩΝ .....	41
5.4. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	49
5.4.1 ΧΑΜΡΡ SECURITY .....	50
5.4.2. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΙΧΟΥΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ .....	53
6. ΧΡΗΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ .....	55
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	62
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	64



## 2.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενσωμάτωση και χρήση των άπλετων τεχνολογιών που η επιστήμη της Πληροφορικής διαθέτει σήμερα αποτελεί μία σημαντική πρόκληση για την εκπαιδευτική κοινότητα. Η οικειότητα των νέων φοιτητών με τον υπολογιστή και το διαδίκτυο καθιστούν εφικτή την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών. Η πρόκληση συνίσταται στην εύρεση της κατάλληλης χρυσής τομής ανάμεσα στη χρήση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας και των νέων, ευέλικτων αλλά απρόσωπων, τεχνολογιών της πληροφορίας.

Ένα Wiki είναι μία διαδραστική ιστοσελίδα η οποία επιτρέπει στους χρήστες της να προσθέσουν, να αφαιρέσουν, ή να επεξεργαστούν το περιεχόμενό της πολύ γρήγορα και εύκολα, χωρίς να έχουν γνώσεις προγραμματισμού και χωρίς να χρειάζεται να επέμβουν στον πηγαίο κώδικα της σελίδας. Μία τέτοια σελίδα αποτελεί επομένως ένα ιδανικό περιβάλλον για τη σύνταξη ομαδικών εργασιών.

Το μάθημα Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης περιλαμβάνει την εκπόνηση, από ομάδες φοιτητών, μίας τεχνοοικονομικής μελέτης για επιλεγμένη βιομηχανική μονάδα με σκοπό την παραγωγή ενός τροφίμου. Στα πλαίσια της εργασίας οι φοιτητές συγκεντρώνουν πλούσιο βιβλιογραφικό υλικό που αποτελείται από πληροφορίες για τα υπό μελέτη τρόφιμα, τις διεργασίες και συσκευές παρασκευής τους. Η ανάρτηση αυτού του υλικού μέσα από μία ιστοσελίδα τύπου wiki διευκολύνει τους φοιτητές στη συλλογή και παρουσίαση αυτού του υλικού και το καθιστά προσβάσιμο σε κάθε ενδιαφερόμενο.

Σκοπός, επομένως, της εργασίας αυτής είναι ο σχεδιασμός και ανάπτυξη μίας ιστοσελίδας τύπου wiki για την εξυπηρέτηση του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων. Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση των σελίδων wiki και των εφαρμογών τους καθώς και των υποστηρικτικών τεχνολογιών που απαιτούνται για την ανάρτησή τους στο διαδίκτυο. Το Κεφάλαιο 4 περιγράφει τον σκοπό της εργασίας αυτής και στο Κεφάλαιο 5 γίνεται λεπτομερής αναφορά σε όλα τα βήματα που απαιτούνται για την ανάπτυξη μίας σελίδας wiki. Στο Κεφάλαιο 6 περιγράφεται το περιεχόμενο της σελίδας και ο προσδοκώμενος τρόπος χρήσης της από φοιτητές και καθηγητές. Η εργασία ολοκληρώνεται με την καταγραφή των συμπερασμάτων στο Κεφάλαιο 7.



## 3.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

### 3.1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ WIKI

Ένα Wiki είναι μία διαδραστική ιστοσελίδα η οποία επιτρέπει στους χρήστες της να προσθέσουν, να αφαιρέσουν, ή να επεξεργαστούν το περιεχόμενό της πολύ γρήγορα και εύκολα, χωρίς να έχουν κάνει υποχρεωτικά εγγραφή. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται η συνεργασία πολλών ατόμων για τη συγγραφή ενός έργου. Ο όρος Wiki όμως, μπορεί να αναφέρεται και στο λογισμικό που χρησιμοποιείται για να κατασκευαστούν Wiki σελίδες (en.wikipedia.org). Η λέξη Wiki ερμηνεύεται μερικές φορές ως ακρώνυμο για το "What I know is.." δηλαδή "Αυτό που εγώ ξέρω είναι..". Είναι μια χαρακτηριστική φράση που αποτυπώνει τον τρόπο λειτουργίας του Wiki: ο κάθε χρήστης που συμμετέχει στη συγγραφή κάποιου έργου προσθέτει την προσωπική του γνώση, έτσι ώστε όλοι να μπορούν να τη μοιράζονται.

Το πρώτο Wiki, δημιουργήθηκε το 1994 και εγκαταστάθηκε στον παγκόσμιο ιστό στις 25 Μαρτίου του 1995 από τον Ward Cunningham ο οποίος εφηύρε το όνομα και την έννοια Wiki και κατασκεύασε την πρώτη μηχανή Wiki. Το Wiki αυτό είναι ευρύτερα γνωστό ως Wiki Wiki Web και φιλοξενείται στην ιστοσελίδα: <http://c2.com/cgi/wiki?WelcomeVisitors>. Δημιουργήθηκε για να διευκολύνει τη συνεργασία πολλών προγραμματιστών πάνω σε έναν κοινό κώδικα (en.wikipedia.org).

Ο Cunningham εμπνεύστηκε τον όρο wiki από τα "wiki wiki" δηλαδή τα "γρήγορα" λεωφορεία πυκνών δρομολογίων στον αερολιμένα της Χονολουλού. Το "wiki wiki" ήταν η πρώτη χαβανέζικη λέξη που έμαθε στην πρώτη επίσκεψή του στα νησιά, όταν τον κατεύθυνε ο πράκτορας αερολιμένων για να πάρει το λεωφορείο wikiwiki μεταξύ των τερματικών. Ο Cunningham δήλωσε: "επέλεξα το wiki-wiki ως παρηχητικό υποκατάστατο για το 'γρήγορα-γρήγορα' και με αυτόν τον τρόπο απέφυγα την ονομασία quick-web" (<http://en.wikipedia.org>).

Προς το τέλος της δεκαετίας του '90, η ιδέα της χρήσης των wikis σε ιδιωτικές και δημόσιες βάσεις γνώσεων άρχισε να βρίσκει μεγάλη αποδοχή. Αυτό το γεγονός ενέπνευσε τους ιδρυτές του έργου Nupedia, Jimmy Wales και Larry Sanger, να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία wiki σαν βάση για μια ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια. Η Wikipedia ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2001 και αρχικά βασίστηκε στο λογισμικό UseMod. Αργότερα μεταπήδησε στον δικό της ανοικτό κώδικα, που υιοθετήθηκε στη συνέχεια από πολλά άλλα wikis. ([www.sddu.leeds.ac.uk](http://www.sddu.leeds.ac.uk))

Στις αρχές του 2000, τα wikis άρχισαν να υιοθετούνται όλο και περισσότερο στις επιχειρήσεις σαν λογισμικό που επιτρέπει τη συνεργασία πολλών χρηστών. Οι πιο συνηθισμένες χρήσεις του ήταν στις επικοινωνίες, σε εσωτερικά δίκτυα και στη συλλογική τεκμηρίωση προγραμμάτων, αρχικά από τεχνικούς χρήστες. (Klobas, 2006)

Το Δεκέμβριο του 2002, η Socialtext προώθησε την πρώτη εμπορική ανοικτή λύση wiki: Wikis ανοικτού κώδικα όπως τα MediaWiki, Kwiki και TWiki που ξεπέρασαν τις ένα  
*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*



εκατομμύριο χρήσεις μέχρι και το 2004. Σήμερα ορισμένες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα wikis σαν το μοναδικό συλλογικό λογισμικό και σαν υποκατάστατο των στατικών ιδιωτικών δικτύων. Κατά μια άποψη, γίνεται μεγαλύτερη χρήση των wikis σε ιδιωτικά δίκτυα πίσω από τους "τείχους προστασίας" παρά στο δημόσιο διαδίκτυο. Το 2005 οι Los Angeles Times πειραματίστηκαν με τη χρήση wiki στο εκδοτικό τμήμα της ιστοσελίδας τους. Το έργο Wikitorial σύντομα έκλεισε καθώς δέχτηκε επίθεση από hackers (Klobas, 2006).

### 3.1.1 WIKI ΚΑΙ HTML

Αυτό που στην ουσία κάνει ένα σύστημα wiki είναι να απλοποιεί τη διαδικασία δημιουργίας σελίδων HTML και να καταγράφει κάθε μεμονωμένη αλλαγή που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του χρόνου, έτσι ώστε σε οποιαδήποτε στιγμή μια σελίδα να μπορεί να επανέλθει σε κάποια από τις προηγούμενες καταστάσεις της. Πολλές φορές το wiki περιλαμβάνει εργαλεία που επιτρέπουν στους χρήστες να παρακολουθούν την κατάστασή του. Μπορεί ακόμη να παρέχει στους χρήστες κάποιο χώρο για να συζητούν διάφορα θέματα όπως για παράδειγμα το περιεχόμενο που προστίθεται στο site.

Η διαδικασία ανάπτυξης μίας ιστοσελίδας σε γλώσσα HTML μπορεί να είναι απαγορευτική ακόμα και σε τεχνολογικά ενήμερους ανθρώπους με αποτέλεσμα χρήσιμη γνώση που κατέχουν να μην γίνεται διαθέσιμη στο δίκτυο. Ακόμη και προγραμματιστές μπορεί να έχουν δυσκολία στο να στήσουν σωστά μία ιστοσελίδα με όλα τα σημεία, τις εντολές και τις γραμμές που απαιτούνται.

Τα Wiki υπακούουν την αρχή *WYSIWYG* ("what you see is what you get" ή "ό,τι βλέπεις είναι ό,τι παίρνεις"), με άλλα λόγια, ότι γράφεις σαν κώδικα είναι αυτό που θα δεις τελικά και στην αναρτημένη σελίδα. Προς επαλήθευση, ο Πίνακας 1 συγκρίνει τη σύνταξη σε γλώσσα Wiki με τη σύνταξη σε HTML για την επίτευξη του ίδιου αποτελέσματος. (<http://en.wikipedia.org>)

Σύνταξη με MediaWiki	Αναλογο με HTML	Αποτελεσμα και των δυο
"Παρε λιγο παραπανω [[τσαι]]" ειπε ο March ο λαγος στην Αλικη με σοβαρο υφος.	<p>"Παρε λιγο παραπανω <a title="τσαι" href="/wiki/Τσαι">τσαι</a>," ειπε ο March ο λαγος στην Αλικη με σοβαρο υφος. </p>	"Παρε λιγο παραπανω τσαι ειπε ο March ο λαγος στην Αλικη με σοβαρο υφος.
"Μα δεν πηρα "καθολου" ακομη" απαντησε η Αλικη με εναν εμφανη εκνευρισμο "Οποτε δεν μπορω να παρω παραπανω"	<p>"Μα δεν πηρα <strong>καθολου</strong> ακομη" απαντησε η Αλικη με εναν εμφανη εκνευρισμο "Οποτε δεν μπορω να παρω παραπανω." </p>	"Μα δεν πηρα<b>καθολου</b> ακομη" απαντησε η Αλικη με εναν εμφανη εκνευρισμο "Οποτε δεν μπορω να παρω παραπανω"
"Δηλαδη δεν μπορεις να παρεις "λιγο";" ειπε ο Καπελας "Ειναι πιο ευκολο να παρεις "παραπανω" απο το να μην παρεις καθολου"	<p>"Δηλαδη δεν μπορεις να παρεις <em>λιγο</em>," ειπε ο Καπελας "Ειναι πιο ευκολο να παρεις <em>παραπανω</em> απο το να μην παρεις καθολου." </p>	"Δηλαδη δεν μπορεις να παρεις λιγο ειπε ο Καπελας "Ειναι πιο ευκολο να παρεις &i>παραπανω</i> απο το να μην παρεις καθολου"

Πίνακας 1. Σύγκριση HTML και Wiki στη σύνταξη



### 3.1.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Στην πλειοψηφία τους τα wikis επιτρέπουν την πρόσβαση των χρηστών χωρίς κανέναν απολύτως περιορισμό. Έτσι όλοι έχουν το δικαίωμα να συμβάλουν στη συγγραφή του περιεχομένου της ιστοσελίδας χωρίς να υποβληθούν σε διαδικασία "εγγραφής" όπως συνήθως επιβάλλεται σε σελίδες συζητήσεων π.χ. στα περισσότερα forum. Αυτό σημαίνει ότι σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί η εγκυρότητα των πληροφοριών των wiki σελίδων. Υπάρχουν όμως και ορισμένα Wikis με περιορισμό στη συγγραφή και την επεξεργασία του περιεχομένου τους από ανώνυμους χρήστες (<http://www.sddu.leeds.ac.uk>).

Η χρήση επομένως των Wiki προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Καθένας μπορεί να συμμετέχει στη σύνταξη-διόρθωση του περιεχομένου
- Ευκολία στην εκμάθηση και στη χρήση
- Εξοικονόμηση χρόνου στην έκδοση και την ανανέωση του περιεχομένου
- Δυνατότητα συνεργασίας στο ίδιο έργο ανθρώπων που βρίσκονται σε διαφορετικά μέρη του πλανήτη
- Το λογισμικό κρατάει στοιχεία για κάθε τροποποίηση που γίνεται και η επαναφορά μιας προηγούμενης έκδοσης κάποιου άρθρου αποτελεί μια απλή διαδικασία
- Ευρύνει την πρόσβαση στις διαδικτυακές εκδόσεις και για χρήστες με περιορισμένες τεχνολογικές γνώσεις
- Το wiki δεν έχει προκαθορισμένη δομή – συνεπώς είναι ένα ευέλικτο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο εύρος εφαρμογών
- Υπάρχει μεγάλη ποικιλία από ανοικτού κώδικα λογισμικό wiki, συνεπώς το κόστος του δικαιώματος χρήσης δεν πρέπει να αποτελεί εμπόδιο στην εγκατάσταση ενός wiki από ένα ίδρυμα

Τα χαρακτηριστικά που υπό κάποιες συνθήκες θεωρούνται πλεονεκτήματα, υπό άλλες συνθήκες μπορούν να αποτελέσουν μειονεκτήματα:

- Ο καθένας μπορεί να τροποποιήσει το περιεχόμενο και μπορεί αυτό να αποτελεί υπερβολική ελευθερία για κάποιες εφαρμογές, για παράδειγμα όταν πρόκειται για εμπιστευτικά έγγραφα. Ωστόσο υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της πρόσβασης που έχουν οι χρήστες στο περιεχόμενο.
- Το wiki είναι ευάλωτο στο spam και τον βανδαλισμό αν δεν γίνουν οι απαραίτητες ρυθμίσεις και χειρισμοί προστασίας. Όμως υπάρχουν εύκολοι τρόποι επαναφοράς μιας σελίδας. Επίσης, ο περιορισμός της πρόσβασης μόνο σε εγγεγραμμένους στη σελίδα χρήστες ελαχιστοποιεί τον βανδαλισμό που προκύπτει από προγράμματα που παράγουν αυτόματα spam (spam-bots).
- Είναι απαραίτητη η σύνδεση στο internet για την προαγωγή της συνεργασίας, αλλά σημειώνονται εξελίξεις στις τεχνολογίες παραγωγής εκτυπώσιμων εκδόσεων των άρθρων.



- Η ευελιξία της δομής ενός wiki μπορεί να σημαίνει ότι η πληροφορία γίνεται ανοργάνωτη. Όσο μεγαλώνει το μέγεθος ενός wiki, η κοινότητα σχεδιάζει και διαχειρίζεται τη δομή του συλλογικά.

(<http://www.sddu.leeds.ac.uk>)

Με βάση τα παραπάνω και ειδικά για την χρήση των Wiki σαν εργαλεία γνώσης, υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις και μία υγιής διαμάχη μεταξύ των εκπαιδευτικών σχετικά με την ποιότητα του περιεχομένου που αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον wiki. Δεδομένης της πρόσφατης εμφάνισης των wiki, η έρευνα σχετικά με αυτό το θέμα είναι περιορισμένη. (<http://www.sddu.leeds.ac.uk>)

Για παράδειγμα, εφόσον ο καθένας μπορεί να τροποποιήσει τις εγγραφές της wikipedia, πώς μπορούν οι χρήστες να ξέρουν ότι η wikipedia είναι εξίσου ακριβής με άλλες καθιερωμένες πηγές όπως π.χ. η εγκυκλοπαίδεια Britannica; Αν ένας πυρηνικός φυσικός γράψει ένα άρθρο σχετικό με το αντικείμενο του στην wikipedia θα έχει το ίδιο κύρος με κάποιο συνεργάτη του χωρίς ακαδημαϊκό υπόβαθρο; Οι διαφωνίες σχετικά με το περιεχόμενο συνήθως λύνονται με συζήτηση μεταξύ των χρηστών.

### 3.1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ WIKI ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η χρήση των wiki εκτείνεται σε πολλούς τομείς. Ένας από αυτούς είναι και ο τομέας της εκπαίδευσης. Τόσο στη μέση όσο και στην ανώτατη εκπαίδευση, υπάρχουν πολλά παραδείγματα, στα οποία το wiki έχει γίνει εργαλείο εκμάθησης. Άλλωστε, ο στόχος των wiki (από τις ρίζες τους) ήταν ο διαμοιρασμός γνώσης και πληροφοριών.

Με την εμφάνιση των wiki σηματοδοτούνται νέες μορφές εκπαίδευσης για το μέλλον. Στον μέχρι τώρα τρόπο εκπαίδευσης, κυριαρχεί το μοντέλο «ένας εκπαιδευτής, πολλοί ανεξάρτητοι εκπαιδευόμενοι». Με τον ερχομό των wiki, το παραδοσιακό αυτό μοντέλο, αλλάζει σε ένα νέο στο οποίο ο εκπαιδευόμενος δε μελετά ανεξάρτητα από το υπόλοιπο σύνολο. Αντιθέτως, με τον ερχομό των wiki προάγεται η συνεργασία και μάλιστα σε τέτοιο βαθμό που να εξαρτάται από αυτήν η μαθησιακή πρόοδος του καθένα.

Οι μαθητές δεν είναι πλέον παθητικοί δέκτες πληροφοριών, αλλά συμμετέχουν οι ίδιοι στην σύνθεση της γνώσης. Οι εκπαιδευόμενοι εκφράζουν τις απόψεις τους και μοιράζονται τις γνώσεις τους συμπληρώνοντας τα κενά του άλλου με αποτέλεσμα την προώθηση της συνεργατικής μάθησης για την επίτευξη του τελικού στόχου. Τα wiki, είναι επικεντρωμένα γύρω από τον μαθητή ώστε να είναι δυνατή η διαδραστικότητα μεταξύ τους, η προσφορά ανάδρασης σε άλλους και τέλος η δημιουργία της προσωπικής τους βάσης γνώσης. ( Baird & Fisher , 2005)

Όμως, τα wiki , δε φέρουν αλλαγή μόνο στον τρόπο εργασίας των εκπαιδευόμενων αλλά και των εκπαιδευτικών. Πλέον η απάντηση των καθηγητών σε ερωτήματα είναι πιο άμεση καθώς επίσης και οι διορθώσεις σε ενδεχόμενα λάθη.

Η χρήση των wiki στη μόρφωση βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο, καθώς οι εκπαιδευτές είτε δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να εισάγουν τα Wiki στην εκμάθηση,





είτε θεωρούν πως είναι ακόμα νωρίς για μία τέτοια (μεγάλη) αλλαγή. Επίσης, δεν πρέπει να παραβλεφθεί το γεγονός ότι ακόμα και οι μαθητές ενδέχεται να μην είναι έτοιμοι να δεχθούν μία τέτοια αλλαγή. Είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι στη σημερινή εποχή τα παιδιά γνωρίζουν από αρκετά μικρή ηλικία τον χώρο του διαδικτύου κάτι το οποίο είναι πιθανό να συντελέσει θετικά στην προώθηση του wiki ως εκπαιδευτικού εργαλείου.

Με την εμφάνιση των wiki, έχουν διεξαχθεί αρκετές έρευνες για την προοπτική της χρήσης τους στον τομέα της εκπαίδευσης, σε διάφορες βαθμίδες αυτής. Παρακάτω παραθέτονται διαπιστώσεις μελετών στις οποίες πήραν μέρος φοιτητές (κυρίως), οι οποίοι θεωρήθηκαν και το πιο αξιόπιστο δείγμα, λόγω ωριμότητας και μεγαλύτερης συνεργατικής εμπειρίας.

Στο άρθρο των (Guzdial et al (2002) αναφέρονται τα αποτελέσματα μιας έρευνας 4 χρόνων σε μαθήματα κυρίως θετικών επιστημών. Οι έρευνες πραγματοποιήθηκαν σε ένα wiki, το Collaborative Website, όπου ο εκπαιδευτής παρέδιδε ένα πρόβλημα προς λύση στους μαθητές οι οποίοι καλούνταν να το λύσουν, επιβραβεύοντας τους με έξτρα βαθμό. Η λύση προϋπέθετε συνεργατικό διάβασμα, σχολιασμό και αυτοκριτική. Παρατηρήθηκε ότι μαθητές διαφορετικών κλάδων αρνήθηκαν να συνεργαστούν μεταξύ τους, ακόμα και αν αυτό σήμαινε το μηδενισμό τους. Η συμμετοχή δεν ήταν η αναμενόμενη, ενώ στα μαθηματικά παρατηρήθηκε η μικρότερη. Πρέπει ακόμη να επισημανθεί το γεγονός ότι λόγω του ανταγωνιστικού κλίματος που επικρατούσε στην τάξη, μεγάλο κομμάτι των μαθητών αντιστάθηκε στη χρήση του wiki. Το τελευταίο αποδίδεται στο γεγονός ότι τα προβλήματα που καλούνταν να λύσουν οι μαθητές δεν δεχόντουσαν πλήθος διαφορετικών λύσεων, παρά μόνο μία μοναδική λύση. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι οι μαθητές ένιωθαν ανασφάλεια στο να αναρτήσουν τις απορίες τους, ενώ υπήρξε μια γενικότερη σύγχυση ως προς τον τρόπο συνεργασίας των μαθητών σύμφωνα με τις οδηγίες του εκπαιδευτή.

Στη μελέτη της συμπεριφοράς των μαθητών στο wiki με θέμα τις “Οικονομικές, περιβαλλοντικές και πολιτιστικές επιπτώσεις δημιουργίας χωματερών στο ποτάμι Μισούρι των ΗΠΑ” (Engstrom & Jewett, 2005), οι μαθητές δεν έδειξαν τη διάθεση για ανταλλαγή ιδεών, καθώς δεν έδειχναν ανταπόκριση στις αναρτήσεις των συμμαθητών τους. Αντιθέτως, προτιμούσαν πιο άμεσους τρόπους επικοινωνίας από αυτόν του wiki. Αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν η ατομική εργασία με επιφανειακή αντιμετώπιση του θέματος, χωρίς κριτική σκέψη. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων δημιούργησε πρόβλημα στην πλατφόρμα του wiki, καθώς δεν ήταν δυνατή η σωστή διαχείριση τους από τον διαχειριστή. Κάτι τέτοιο συνέβαινε όταν πλήθος μαθητών προσπαθούσαν να επεξεργαστούν το ίδιο θέμα, κάτι το οποίο το wiki δεν τους το επέτρεπε.

Οι Raman et al (2005) εξήγαγαν το συμπέρασμα ότι το wiki είναι χρήσιμο μόνο ως εργαλείο διαχείρισης και βελτίωσης της ήδη υπάρχουσας γνώσης και όχι για την συνεργατική δημιουργία γνώσης. Το πείραμα περιελάμβανε 20 μαθητές, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν το wiki ως εργαλείο διαχείρισης γνώσης ενός μεταπτυχιακού μαθήματος. Η χρήση του κατ' άτομο δεν υπερέβαινε τις 5 ώρες την εβδομάδα (μέγιστο). Εξαιρετικά μεγάλο ενδιαφέρον



παρουσίασε η έρευνα των Raitman et al ( 2005), στην οποία πήραν μέρος 2 ομάδες φοιτητών, και μελετήθηκαν δύο διαφορετικοί τρόποι χρήσης του wiki. Τα μέλη της πρώτης ομάδας είχαν ανώνυμη και πλήρως ελεύθερη πρόσβαση στην χρήση, ενώ τα μέλη της δεύτερης ομάδας ήταν εγγεγραμμένα έχοντας ο κάθε ένας τον δικό του προσωπικό λογαριασμό χρήστη, όπου καταγραφόταν όλο το ιστορικό χρήσης. Εξαιρετικά ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι σε καμία από τις δύο περιπτώσεις δεν υπήρξαν φαινόμενα διαστρέβλωσης πληροφοριών, ενώ πρέπει να αναφερθεί ότι οι φοιτητές / μέλη των ομάδων δήλωσαν πως προτιμούν την πλατφόρμα με λογαριασμούς χρηστών ώστε να διακρίνεται η ταυτότητα τους, διότι τους έδινε μεγαλύτερη αίσθηση ασφάλειας στη χρήση της πλατφόρμας.

Στην έρευνα των Ebner et al (2008) και Guzdial et al (2002)εξάγεται το συμπέρασμα ότι ενώ τα άρθρα που αναρτώνται μελετούνται από μεγάλο ποσοστό συμμετεχόντων, ελάχιστα μέλη προσθέτουν ή επεξεργάζονται κάποιο από αυτά. Η έλλειψη ενεργούς συμμετοχής αποδόθηκε σε προβλήματα ευχρηστίας καθώς και κινήτρων.

Παρατηρήθηκε ότι οι μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί φοιτητές χρησιμοποιούσαν κυρίως το shout box για τον σχολιασμό και την επικοινωνία τους, αντί της χρήσης επεξεργασίας των άρθρων. ( Ruth & Houghton , 2009)

Το πείραμα των Elgort et al (2008) της χρήσης του wiki για τη μάθηση εξ απόστασεως περιελάμβανε δύο διαφορετικούς τύπους εκμάθησης. Στον πρώτο τύπο εκμάθησης ακολουθήθηκε η παραδοσιακή διδασκαλία όπου το μάθημα διεξήχθη στην τάξη, ενώ το wiki χρησιμοποιήθηκε ως μέσο σύνταξης ενός άρθρου. Στον δεύτερο τύπο, το μάθημα έγινε από απόσταση. Στην πρώτη περίπτωση, η ατομική εργασία προτιμήθηκε από τους φοιτητές, ενώ το wiki βρέθηκε χρήσιμο στην οργάνωση των πληροφοριών και το διαμοιρασμό της γνώσης. Στην δεύτερη περίπτωση, αυτής του μαθήματος από απόσταση, η συνεισφορά των μελών στην ομάδα ενισχύθηκε από τη χρήση του wiki με αποτέλεσμα την υπερίσχυσή από την παραδοσιακή διδασκαλία. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το μειονέκτημα της απόστασης επισκιάστηκε από το wiki καθώς επίσης συντέλεσε και στην κοινωνικότητα των μελών.

Σχετικά με τη χρήση των Wiki στην εκπαίδευση και την εξ απόστασεως μάθηση, υπάρχουν τέσσερις ομάδες εφαρμογών (Mader, 2006):

- Wikis που δημιουργήθηκαν και απευθύνονται μόνο στους καθηγητές και το προσωπικό.
- Wikis που δημιουργήθηκαν για χρήση από τους σπουδαστές.
- Wikis που δημιουργήθηκαν και χρησιμοποιούνται εξ ίσου από τους καθηγητές, το προσωπικό και τους σπουδαστές.
- Wikis που είναι δημόσια διαθέσιμα και δημιουργήθηκαν από εξωκαθηματικούς.

Παρακάτω αναλύονται οι εφαρμογές των Wiki για τις παραπάνω κατηγορίες χρήσης:



*Για καθηγητές και προσωπικό*

- Σκοπός είναι η δημιουργία και διατήρηση του υλικού (πρόγραμμα σπουδών, βιβλία κειμένων, έγγραφα διαγωνισμάτων κλπ.) που αποτελεί την υλικοτεχνική υποδομή του τμήματος, ενός μαθήματος κλπ. Η χρήση ενός wiki επιτρέπει στο υλικό αυτό να επικαιροποιείται με την πάροδο του χρόνου χωρίς να ξαναγράφεται κάθε φορά.
- Δημιουργία και διατήρηση των καταλόγων αναφοράς σειράς μαθημάτων (course reference lists). . ( Mader 2006, Gibson 2006)

*Για σπουδαστές*

- Ομαδικές εργασίες (group assignments)- Το ιστορικό αναθεώρησης σελίδων επιτρέπει στον καθηγητή να ελέγχει τις συνεισφορές των σπουδαστών και να παρατηρεί την ανάπτυξη των εργασιών και των προσωπικών συμβολών. Αυτό μπορεί να γίνει σε όλη τη διαδικασία σύνταξης μίας εργασίας έτσι ώστε να μπορούν να εντοπιστούν νωρίς οποιαδήποτε προβλήματα και να δοθεί καθοδήγηση από τον καθηγητή πριν από την οριστική υποβολή της εργασίας.
- Ομαδικές συζητήσεις ομάδας (group debates)- Οι αντίθετες θέσεις συζητούνται και παρουσιάζονται τα επιχειρήματα.
- Σελίδες αλληλοβοήθειας (peer self-help pages)- Ένα wiki στο οποίο σπουδαστές βοηθούν συναδέλφους τους που αντιμετωπίζουν ίδια προβλήματα.
- Αξιολόγηση σπουδαστών προς το προσωπικό (student feedback to staff)- Ένα wiki το οποίο παραθέτει επώνυμες αξιολογικές κρίσεις σε αντίθεση με τις ανώνυμες και κρυφές αξιολογήσεις που γίνονται μέσω ερωτηματολογίου.
- Θεματικό γλωσσάριο (Subject glossary) - Άτομα/ ομάδες σπουδαστών που έχουν την ευθύνη να δημιουργήσουν ορισμούς για καθορισμένη ορολογία ώστε να κατασκευάσουν ένα διευρυμένο θεματικό γλωσσάριο. Η λειτουργία Wiki επιτρέπει την συνεχή αναθεώρηση.
- Συναδελφική αναθεώρηση εργασιών κατά τη διάρκεια της δημιουργίας τους (peer review of assignments during their creation)- Σπουδαστές ορίζονται να καθοδηγήσουν άλλους σπουδαστές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δημιουργίας των ατομικών εργασιών τους. Οι βαθμοί μπορούν έπειτα να οριστούν με βάση τις συνεισφορές του καθένα και καταγράφονται στο ιστορικό αναθεώρησης σελίδων εργασιών wiki.
- Μειμονωμένα χαρτοφυλάκια (individual portfolios)- Η ευέλικτη φύση του wiki επιτρέπει σε ένα άτομο να είναι πολύ δημιουργικό στην προσωπική δημιουργία χαρτοφυλακίων του και επιτρέπει επίσης πολύ ευέλικτη διαχείριση χαρτοφυλακίων.

*Για καθηγητές, προσωπικό και σπουδαστές*



- Βαθμολογικό σύστημα για τις εργασίες (marking schemes for assignments) - Ιδανικό για να επιτρέπει τους σπουδαστές να εμπλακούν πραγματικά στον καθορισμό του βαθμολογικού συστήματος από το οποίο οι εργασίες τους θα αξιολογηθούν.
- Θεματικά γλωσσάρια (subject glossaries)
- Συχνές ερωτήσεις (frequently asked questions)- Οι σπουδαστές/προσωπικό μπορούν να θέσουν ερωτήσεις και τα αρμόδια άτομα μπορούν να απαντούν.
- Δημιουργία περιπτώσιολογικών μελετών (case studies), αναφορές τομέων (field reports) κ.λπ.
- Συγγραφή προγράμματος, περιεχομένου και πρακτικών συναντήσεων
- Δημιουργία εικονικού μαθησιακού περιβάλλοντος ως η πιο ευέλικτη, φιλική προς το χρήστη και φτηνότερη λύση για ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (Mader, 2006)

#### *Γενικής χρήσης*

- Χρήση ως πηγή πληροφοριών (π.χ. Wikipedia).
- Η μελέτη μιας υπάρχουσας σελίδας wiki, η ιστορική αναθεώρησή της και οι σελίδες συζήτησης αποτελούν πρότυπο για το πώς κατασκευάζεται η γνώση.
- Η ανάπτυξη της έρευνας και των δεξιοτήτων σύνταξης εγγράφου μέσω της συμβολής σε ένα υπάρχον wiki. Το Wikipedia ενθαρρύνει ενεργά τις μαθησιακές δραστηριότητες που βασίζονται γύρω από τις συνεισφορές στα άρθρα του (σχολικά και πανεπιστημιακά προγράμματα Wikipedia)

Σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον μάθησης, η χρήση ενός Wiki μπορεί επομένως να εξυπηρετήσει έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους στόχους:

- Δημιουργία χώρου ελεύθερης έκφρασης
- Περιβάλλον συζήτησης για θέματα εργασιών, όπως και για επιλεγμένα αναγνώσματα του μαθήματος
- Κοινή χρήση υλικού όπως αναφορές σε βιβλιογραφία, ιστοσελίδες, δείγματα επιτυχούς συγγραφής, συσκέψεις, ανακοινώσεις εργασιών
- Δημιουργία ενός περιοδικού εργασίας αποτελούμενης από ομαδικές εργασίες
- Περιβάλλον συνεργασίας σπουδαστών στη συγγραφή κειμένων, όπως μία έκθεση γραμμένη από όλη την τάξη
- Συζήτηση καινοτομιών στους τομείς της διδασκαλίας και της εκπαίδευσης
- Ενθάρρυνση σπουδαστών στη διαδικασία προσθήκης/διόρθωσης υλικού ακόμα και της wikipedia
- Έμπνευση και ενθάρρυνση στους σπουδαστές να γράψουν ένα Wikibook.

<http://www.sddu.leeds.ac.uk>



### 3.1.4 ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ WIKI

Για την ανάπτυξη ιστοσελίδων Wiki προσφέρονται πλέον σε μορφή ελεύθερου λογισμικού πλήθος προγραμμάτων ανοιχτού κώδικα. Το MediaWiki αναπτύχθηκε από τη wikimedia.org και χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη της παγκόσμιας και ευρέως γνωστής βιβλιοθήκης Wikipedia. Η οργάνωση Wikimedia είναι ένα παγκόσμιο κίνημα με μοναδικό σκοπό να φέρει δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό σε όλο τον κόσμο. ([www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org))

Το MediaWiki απαιτεί μια βάση δεδομένων για τη διαχείριση και αποθήκευση των δεδομένων χωρίς ο χρήστης να έρχεται σε επαφή με κώδικα. Έχει αρκετά σταθερό κώδικα ο οποίος μπορεί επιπλέον να αλλάξει με σκοπό τη δημιουργία ενός εξατομικευμένου περιβάλλοντος εργασίας. Έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται μεγάλο όγκο δεδομένων της τάξεως αρκετών terabytes και μερικών εκατοντάδων χιλιάδων επιλογών ανά δευτερόλεπτο (ικανότητες απαραίτητες δεδομένου ότι χρησιμοποιείται για την υποστήριξη της Wikipedia που είναι μία από τις μεγαλύτερες ιστοσελίδες παγκοσμίως). Το πρόγραμμα χρίζει υψηλής προσαρμογής με πάνω από 700 επιλογές διαμόρφωσης καθώς και πάνω από 1800 πρόσθετα για διάφορα χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να προστεθούν ή και να αλλάξουν. Μόνο στη Wikipedia πάνω από 1000 αυτοματοποιημένα και μη αυτοματοποιημένα bots, εργαλεία και πρόσθετα έχουν αναπτυχθεί για την ενίσχυση στη συγγραφή και την επεξεργασία των σελίδων. ([www.mediawiki.org](http://www.mediawiki.org), [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org))

Μερικά εναλλακτικά προγράμματα για την κατασκευή wiki είναι:

- tikiwiki, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις βασικές λειτουργίες των περισσότερων προγραμμάτων με την προσθήκη ακόμη της επιλογής της μετάφρασης περιεχομένου μέσω του CLWEP (Cross Lingual Wiki Engine Project)
- Dokuwiki, με αρκετά πλεονεκτήματα τα κυριότερα των οποίων αφορούν τους χρήστες όπως η δυνατότητα χρήσης πάνω από 1000 πρόσθετα για τη διαμόρφωση του wiki και επιπλέον υποστήριξη html5 (<http://en.wikipedia.org>).

## 3.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Για να αναρτηθεί μία ιστοσελίδα Wiki στο διαδίκτυο απαιτείται η σύνδεση στο διαδίκτυο, χρήση ενός http server (πχ. Apache) ο οποίος θα λειτουργήσει ως ο οδηγός της σελίδας, ενός προγράμματος για την αποκωδικοποίηση και εμφάνιση της σελίδας και μίας βάσης δεδομένων. Για την πρόσβαση στην σελίδα από έναν εξωτερικό χρήστη απαιτείται ένας περιηγητής (browser).

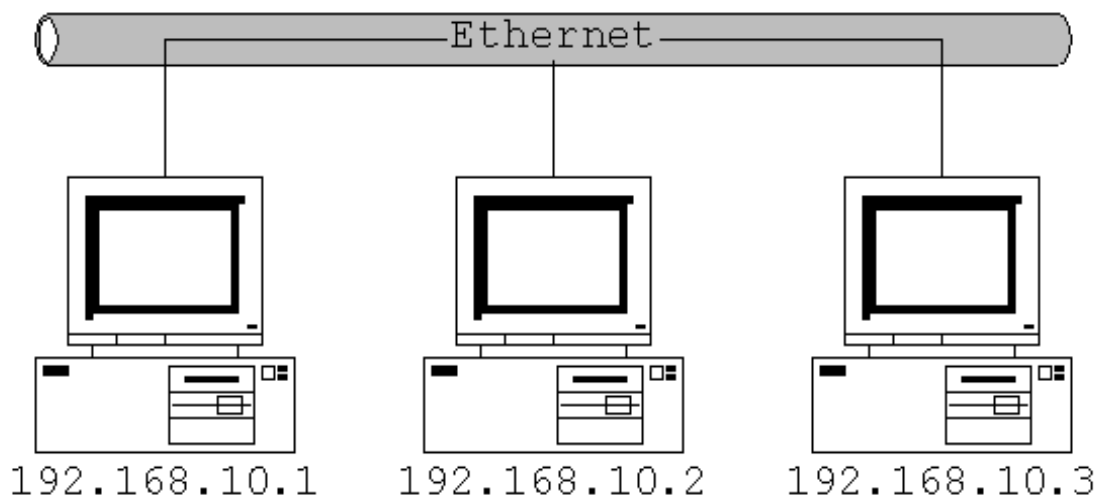
### 3.2.1 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ IP

Το πρωτόκολλο για το διαδίκτυο είναι το TCP/IP, το οποίο χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Βέβαια, το TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol - Πρωτόκολλο

Ελέγχου Μετάδοσης/Πρωτόκολλο Διαδικτύου) δεν είχε την σημερινή μορφή του πάντα, αλλά έχει εξελιχθεί τρεις φορές από TCP v1, TCP v2, TCP v3 και IP v3, και τέλος TCP/IP v4 ή αλλιώς TCP/IP. (Γιαλούρης et al,1999)

Τα πρωτόκολλα δίνουν στον υπολογιστή μία διεύθυνση IP για να επιτρέπεται η επικοινωνία με άλλους υπολογιστές. Ουσιαστικά για κάθε επίσκεψη σε μια ιστοσελίδα απαιτείται η "επίσκεψη" μεταξύ υπολογιστών όπου ο ένας υπολογιστής συνδέεται με τον άλλον μέσω μίας διεύθυνσης IP είτε οι δύο υπολογιστές είναι σε τοπικό δίκτυο είτε στον παγκόσμιο ιστό όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. (Γιαλούρης et al,1999)

Το πρωτόκολλο αυτό χρησιμοποιείται και για την τοπική σύνδεση μεταξύ ενός router (δρομολογητή) και υπολογιστή αφού και το ίδιο το router έχει δική του IP. Με την ηλεκτρολόγηση της τοπικής IP του router επιτυγχάνεται μέσω του περιηγητή είσοδος σε μια σελίδα όπου μπορούν να τροποποιηθούν οι ρυθμίσεις του router. (Γιαλούρης et al,1999)



Σχήμα 1. Τοπικό δίκτυο-lan

### 3.2.2 ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣ - SERVER

Το πρώτο βήμα στην ανάπτυξη μίας ιστοσελίδας είναι η επιλογή του είδους του εξυπηρετητή (server) που θα χρησιμοποιηθεί προκειμένου να αναρτηθεί η σελίδα στο δίκτυο και να δεχτεί επισκέπτες. Ο APACHE server του οργανισμού λογισμικού Apache (Apache software foundation, [www.apache.org](http://www.apache.org)) είναι ο ευρύτερα διαδεδομένος διότι προσφέρει καλύτερη συμβατότητα με τα διάφορα πρωτόκολλα, σταθερότητα κι επιπλέον είναι δωρεάν. Εναλλακτική επιλογή είναι ο IIS Server της Microsoft. ( Γιαλούρης et al,1999)

Στη συνέχεια, θα πρέπει να αποφασιστεί το είδος της σελίδας, αν θα είναι στατική ή δυναμική. Μία στατική σελίδα επιτρέπει στον επισκέπτη απλά την περιήγηση στο περιεχόμενό της χωρίς δυνατότητα διαδραστικότητας. Αντίθετα, σε μία δυναμική σελίδα

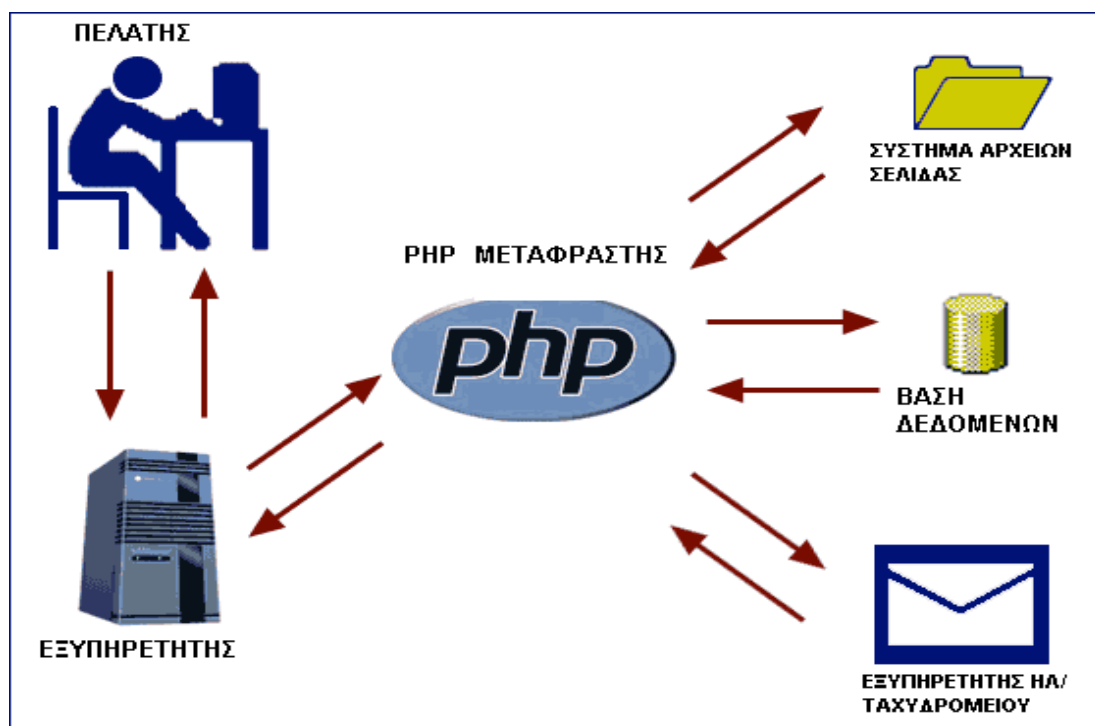
υπάρχει η δυνατότητα στον επισκέπτη προσθήκης δεδομένων και άμεσης πρόσβασης για ανταλλαγή στοιχείων. Μία σελίδα Wiki είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα δυναμικής σελίδας. (Welling and Thomson,2005)

### 3.2.3 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

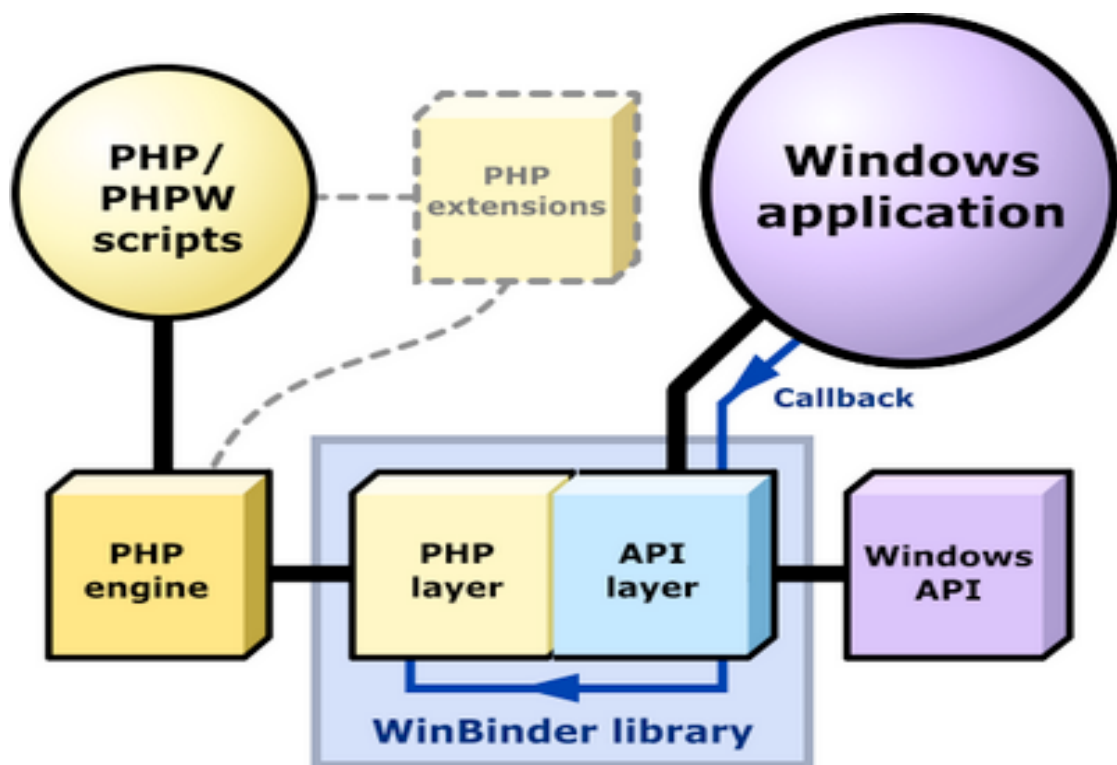
Οι δυναμικές ιστοσελίδες απαιτούν την ενσωμάτωση σεναρίων εντολών (scripts) στον πηγαίο κώδικα που είναι γραμμένος σε HTML. Τα scripts αυτά εκτελούνται στην πλευρά του εξυπηρετητή "μεταφράζοντας" τις εντολές του επισκέπτη της σελίδας και πριν ο εξυπηρετητής απαντήσει στα αιτήματα του χρήστη. Μία σειρά από διαφορετικές γλώσσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη των scripts. Η πιο διαδεδομένη είναι η PHP (<http://php.net/>).

Ο εξυπηρετητής μίας δυναμικής ιστοσελίδας πρέπει ταυτόχρονα να υποστηρίζεται και από μία βάση δεδομένων όπου αποθηκεύονται και εξάγονται τα δεδομένα που θα αναρτηθούν στη σελίδα ανάλογα με τις επιλογές του επισκέπτη της σελίδας. Διάφοροι τύποι βάσεων δεδομένων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν εφόσον είναι συμβατοί με την γλώσσα των scripts που θα επιλεγεί. Η MySQL είναι ένα παράδειγμα ευρέως χρησιμοποιούμενης βάσης συμβατής με την PHP. (Welling and Thomson,2005)

Η λειτουργία που επιτελεί μία γλώσσα όπως η PHP σε συνδυασμό με τη βάση δεδομένων για την υποστήριξη της σελίδας φαίνεται στο Σχήμα 2. Στο Σχήμα 3 απεικονίζεται η διαστάυρωση των λειτουργιών με ένα πρόγραμμα και της PHP όπως επίσης και ο πρακτικός τρόπος λειτουργίας της PHP μέσα σε μια σελίδα. (Welling and Thomson,2005)



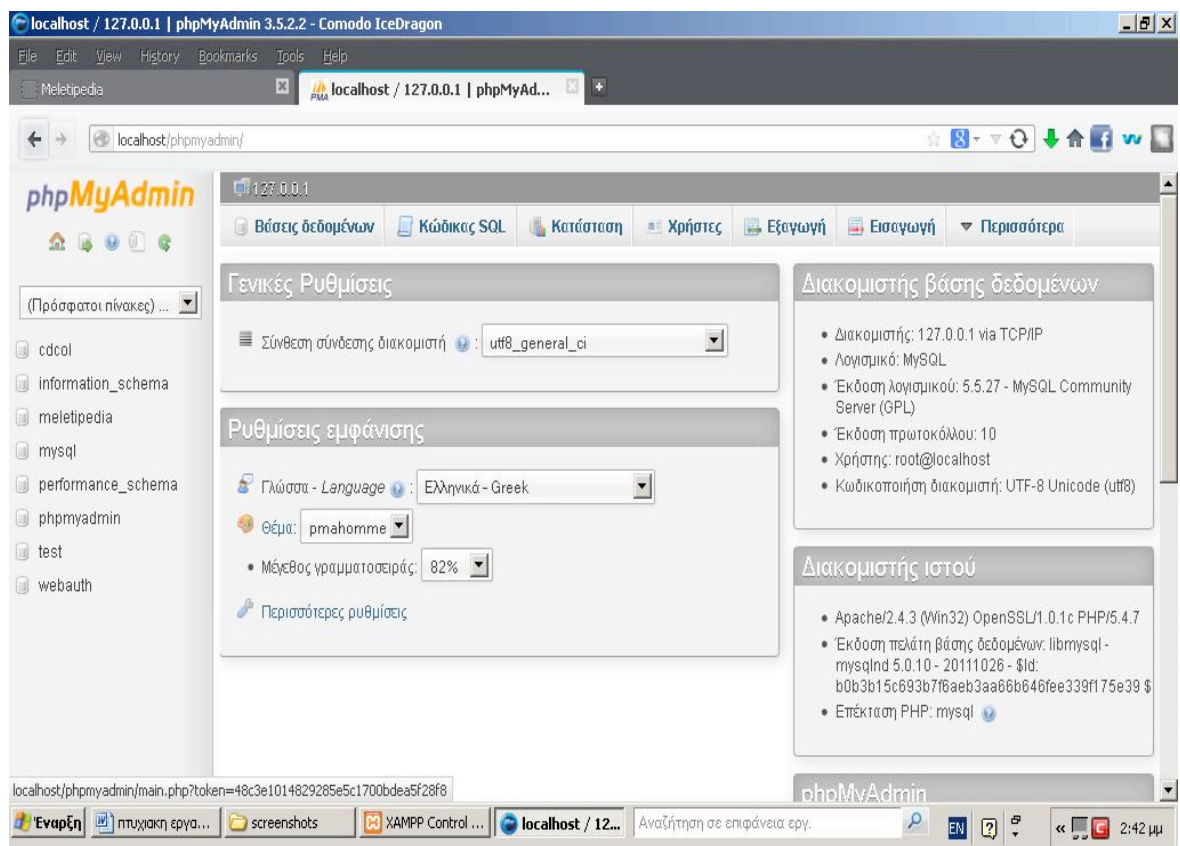
Σχήμα 2. Λειτουργία PHP



Σχήμα 3. Χρήση PHP με μια εφαρμογή

Η διαμόρφωση και διαχείριση μίας βάσης δεδομένων MySQL γίνεται με την βοήθεια ενός λογισμικού εργαλείου ανοιχτού κώδικα γραμμένου σε PHP που ονομάζεται phpMyAdmin. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 1, το phpMyAdmin είναι ο πίνακας ελέγχου που δίνει τη δυνατότητα διαμόρφωσης της βάσης δεδομένων. (Welling and Thomson, 2005, <http://www.php.net>)

Για την διευκόλυνση του αναλυτή/προγραμματιστή δυναμικών ιστοσελίδων, οι απαιτούμενες για την υποστήριξη της σελίδας λύσεις προσφέρονται μέσω "πακέτων" στην μορφή ελεύθερων προγραμμάτων ανοιχτού κώδικα. Ένα τέτοιο πακέτο είναι το XAMPP (<http://www.apachefriends.org>) το οποίο αποτελείται κυρίως από "ελαφρές" εκδόσεις των λογισμικών Apache HTML Server, MySQL και μεταφραστών scripts γραμμένα σε PHP και Pearl γλώσσες προγραμματισμού. Το "πακετάρισμα" όλων αυτών κάτω από ένα πρόγραμμα επιτρέπει την γρήγορη ανάπτυξή τους στο περιβάλλον του υπολογιστή χωρίς την ανάλυση σημαντικών πόρων του συστήματος και κυρίως για την αποφυγή ασυμβατότητας μεταξύ διαφορετικών εκδόσεων των προγραμμάτων αυτών που θα μπορούσε να δημιουργήσει προβλήματα είτε στην προβολή είτε στην μεταξύ τους επικοινωνία. (<http://www.apachefriends.org>)



Εικόνα 1. Αρχική σελίδα phpMyAdmin

### 3.2.4 ΠΕΡΙΓΗΓΗΤΗΣ-BROWSER

Ο Περιηγητής, ή αλλιώς Browser, είναι το πρόγραμμα που θα δώσει την τελική εικόνα και θα αποτυπώσει την λειτουργία της ιστοσελίδας στον *προγραμματιστή* που την αναπτύσσει και στον επισκέπτη της σελίδας όταν αυτή αναρτηθεί στο δίκτυο. Ο Περιηγητής είναι επομένως το μέσο μέσα από το οποίο ο υπολογιστής αποκτά επαφή με το διαδίκτυο. (Γιαλούρης et al, 1999)

Οι περιηγητές χωρίζονται σε 3 κατηγορίες ανάλογα με τον κώδικα του πυρήνα τους (Εικόνα 2):

- Οι chromium-based όπως ο Google Chrome και ο Comodo Dragon,
- Οι Mozilla-based όπως ο Mozilla Firefox και ο Comodo IceDragon,
- Οι Explorer-based όπως ο Internet Explorer της Microsoft.

(Barth et al, 2010)

Μεταξύ των περιηγητών υπάρχουν κάποιες διαφορές ως προς την εξατομίκευση, την απεικόνιση της σελίδας και τα πρόσθετα εργαλεία που διαθέτουν. Δεδομένης της εκτεταμένης χρήσης όλων αυτών των προγραμμάτων, κάθε νέα ιστοσελίδα που αναπτύσσεται θα πρέπει





να ελέγχεται για την ομαλή και χωρίς προβλήματα αποτύπωσή της σε κάθε περιηγητή.  
(en.wikipedia.org)



Εικόνα 2. Λογότυπα των πιο δημοφιλών περιηγητών (browsers).

### 3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Το μάθημα "Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων" αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα του Ζ' εξαμήνου στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Στα πλαίσια του μαθήματος αυτού, οι φοιτητές καλούνται να εκπονήσουν μία τεχνο-οικονομική μελέτη για επιλεγμένη βιομηχανική μονάδα για την παραγωγή ενός τροφίμου. Η εργασία εκπονείται από τριμελείς ομάδες φοιτητών και περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- ορισμός και περιγραφή των ιδιοτήτων και χρήσεων του τελικού προϊόντος και των πρώτων υλών,
- βιβλιογραφική ανασκόπηση όλων των εναλλακτικών τεχνολογιών για την παραγωγή του τελικού προϊόντος από την επιλεγμένη πρώτη ύλη,
- επιλογή της καταλληλότερης από τις εναλλακτικές τεχνολογίες παραγωγής με βάση τεχνολογικά και οικονομικά κριτήρια και ανάπτυξη του αντίστοιχου διαγράμματος ροής,
- μοντελοποίηση της επιλεγμένης τεχνολογίας, επίλυση και ανάλυση των ισοζυγίων μάζας και ενέργειας και διαστασιολόγηση των συσκευών για δεδομένη δυναμικότητα,





- εκτίμηση του περιβαλλοντικού φόρτου από την λειτουργία της μονάδας,
- οικονομική ανάλυση και εκτίμηση της βιωσιμότητας της μονάδας.

Το μάθημα, από την φύση του, περιλαμβάνει εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση τόσο των ιδιοτήτων των τροφίμων όσο και των μεθόδων παρασκευής τους. Με βάση τις πληροφορίες που συλλέγουν, οι φοιτητές καλούνται να συνθέσουν και να αναλύσουν μία μονάδα που να παράγει το επιθυμητό προϊόν. Κατά την διαδικασία αυτή έρχονται σε επαφή με διδαχθείσες ή μη διεργασίες/συσκευές που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τροφίμων. Με άλλα λόγια, κατά την εκπόνηση της εργασίας συσσωρεύεται ένας μεγάλος όγκος πληροφοριών για τρόφιμα και διεργασίες με ποικίλο βαθμό καινοτομικότητας ο οποίος είναι άξιος ανάδειξης και δημοσίευσης στο γενικότερο ακροατήριο της τεχνολογίας τροφίμων. Παράλληλα, η μελέτη αυτή είναι ομαδική απαιτώντας την από κοινού εργασία όλων των φοιτητών. Τόσο η ανάγκη ευρύτερης διάχυσης όσο και η συνεργατική φύση της εργασίας μπορούν να εξυπηρετηθούν άριστα με την ανάπτυξη και χρήση μίας σελίδας Wiki.



## 4.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο σχεδιασμός και ανάπτυξη μίας ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων.

Στο περιεχόμενο της σελίδας θα πρέπει να καταγράφονται:

- ιδιότητες και χρήσεις των υπό μελέτη τροφίμων, πρώτων υλών και βοηθητικών υλών
- οι διαθέσιμες τεχνολογίες για την παραγωγή των υπό μελέτη τροφίμων
- οι διεργασίες/συσκευές που απαιτούνται στην παραγωγική διαδικασία.

Η ιστοσελίδα θα πρέπει να μπορεί να αναρτηθεί στον παγκόσμιο ιστό με ελεύθερη πρόσβαση από όλους χωρίς τα δεδομένα να είναι δεσμευμένα από κάποιον πάροχο. Για την προσθήκη ή διόρθωση του αναρτημένου υλικού θα δίνονται άδειες μόνο στους φοιτητές του κάθε εξαμήνου. Οι αναθεωρήσεις του αναρτημένου υλικού θα παρακολουθούνται από τον διαχειριστή της σελίδας ώστε να καταγράφεται η συμβολή του κάθε φοιτητή στο περιεχόμενό της. Η σελίδα θα υποστηρίζεται από βάση δεδομένων για την αποθήκευση του υλικού.

Η δομή της σελίδας θα μπορεί να αλλάζει μόνο από τον διαχειριστή της. Με αυτόν τον τρόπο θα γίνεται δομημένη και στοχευόμενη καθοδήγηση των φοιτητών σχετικά με το περιεχόμενο που θα πρέπει να αναζητηθεί και να αναρτηθεί. Στόχος είναι τόσο η υποβοήθηση των φοιτητών στην εκπόνηση της εργασίας όσο και η διάθεση του υλικού στο ευρύ κοινό της τεχνολογίας τροφίμων είτε μέσα είτε πέραν του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.



## 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

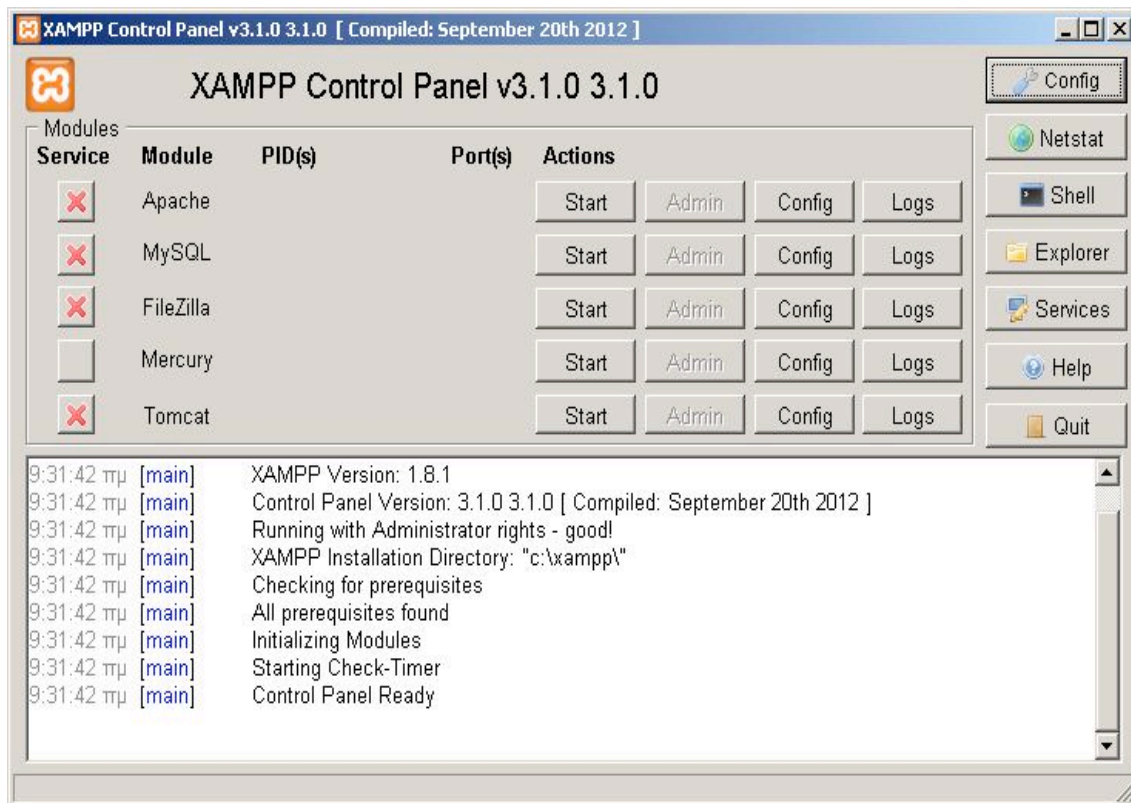
### 5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΜΡΡ

Όπως προαναφέρθηκε, η χρήση της εφαρμογής ΧΑΜΡΡ επιτρέπει την παράλληλη εγκατάσταση όλων των προγραμμάτων που απαιτούνται για τη δημιουργία και ανάρτησης μιας PHP σελίδας και τα οποία είναι:

- Apache 2.4.3
- MySQL 5.5.27 (Community Server)
- PHP 5.4.7 (VC9 X86 32bit thread safe) + PEAR
- phpMyAdmin 3.5.2.2
- OpenSSL 1.0.1c
- ADOdb 5.17
- Mercury Mail Transport System v4.62 (Δεν περιλαμβάνεται στην φορητή έκδοση)
- FileZilla FTP Server 0.9.41
- Webalizer 2.23-04
- Strawberry Perl 5.16.1.1
- Tomcat 7.0.30
- XAMPP. Control Panel Version 3.1.0
- XAMPP Security
- XAMPP mailToDisk 1.0

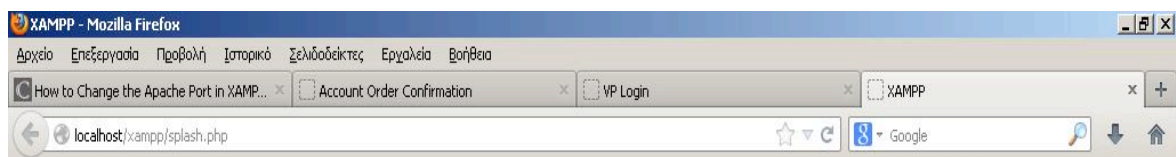
Η εγκατάσταση των προγραμμάτων Apache και MySql απαιτεί την άρση αποκλεισμού από το τείχος προστασίας ώστε τα προγράμματα αυτά να επιτρέψουν την ανάρτηση της σελίδας και την πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Το επόμενο βήμα μετά την εγκατάσταση, είναι η παραμετροποίηση και η τροποποίηση των εφαρμογών με τη βοήθεια του πίνακα ελέγχου ο οποίος φαίνεται στην Εικόνα 3.

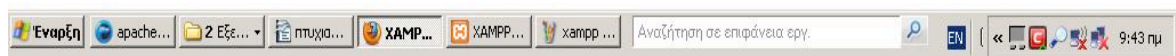


Εικόνα 3. Πίνακας ελέγχου Xampp

Στη φάση του σχεδιασμού της σελίδας, η παρακολούθηση της προόδου γίνεται μέσω της τοπικής διεύθυνσης (*localhost*) στον περιηγητή (Εικόνα 4). Αυτή η ρύθμιση δίνεται κατά την ενεργοποίηση του Apache.



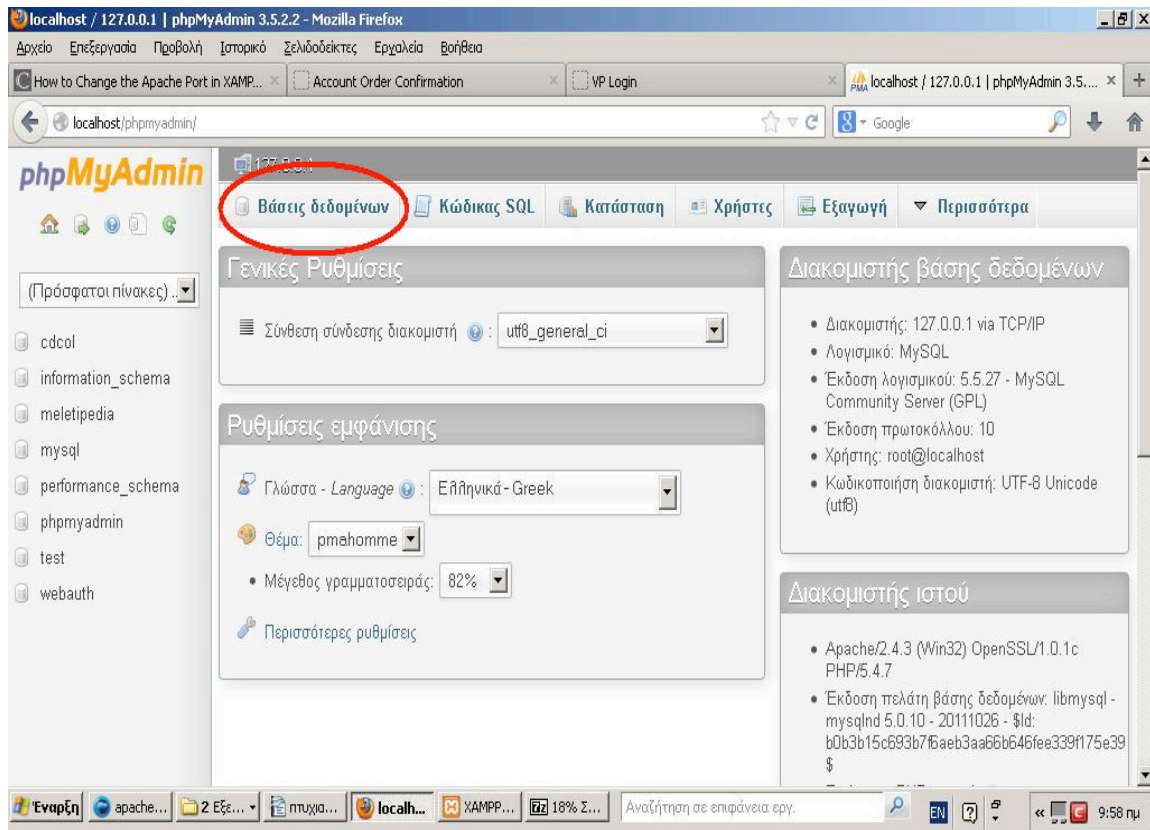
[English](#) / [Deutsch](#) / [Français](#) / [Nederlands](#) / [Polski](#) / [Italiano](#) / [Norwegian](#) / [Español](#) / [繁體](#) / [Português \(Brasil\)](#) / [繁體](#)



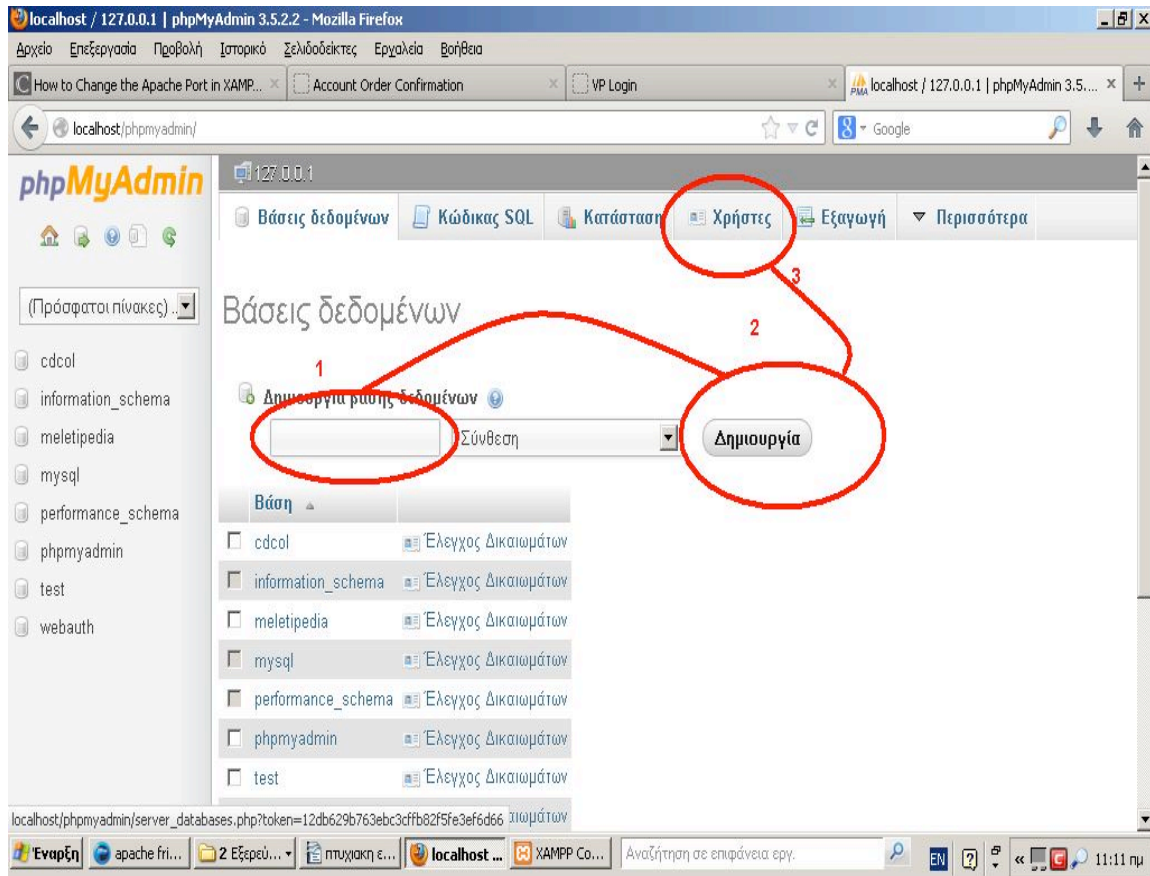
Εικόνα 4. Τοπική διεύθυνση στον περιηγητή

Επόμενο βήμα είναι η ενεργοποίηση μέσω του XAMPP της MySQL και η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων (εάν υπάρχει ήδη μια βάση δεδομένων από προηγούμενη εγκατάσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτή). Το στάδιο αυτό προτείνεται να γίνει στο σημείο αυτό και όχι κατά την εγκατάσταση του Wiki γιατί στην τελευταία περίπτωση η βάση δεδομένων δημιουργείται χωρίς κωδικό ασφάλειας κάτι το οποίο αποτελεί τροχοπέδη στη δημοσίευση της ιστοσελίδας στο διαδίκτυο.

Η δημιουργία της βάσης δεδομένων γίνεται μέσω της ιστοσελίδας στη διεύθυνση *localhost/phpmyadmin* (Εικόνα 5). Η σελίδα επιτρέπει την παραμετροποίηση του προγράμματος phpMyAdmin και τη δημιουργία μίας άδειας βάσης δεδομένων και λογαριασμών χρηστών (Εικόνα 6).



Εικόνα 5. Αρχική σελίδα phpMyAdmin και έναρξη διαδικασίας δημιουργίας βάσης

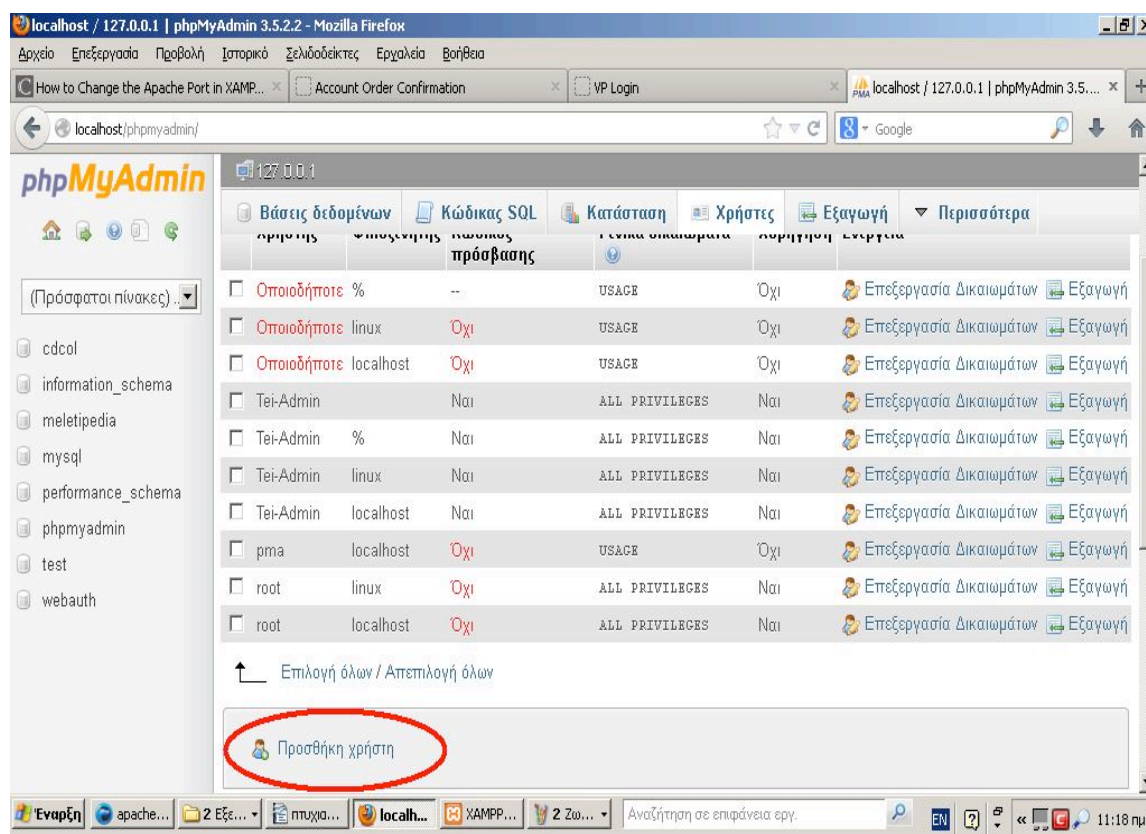


Εικόνα 6. Δημιουργία βάσης και ορισμός χρηστών





Η Προσθήκη Χρήστη συνοδεύεται από τη συμπλήρωση των στοιχείων του και των δικαιωμάτων πρόσβασης/επεξεργασίας της βάσης δεδομένων (Εικόνα 7). Με την προσθήκη των χρηστών ολοκληρώνεται η παραμετροποίηση μέσω XAMPP.

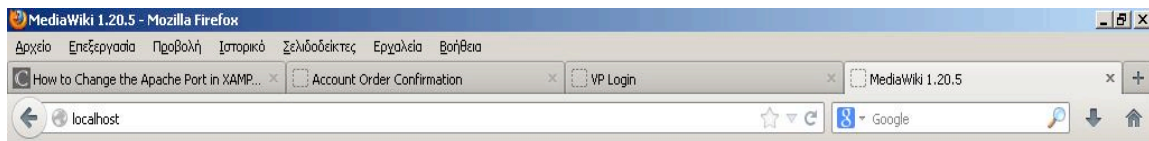


Εικόνα 7. Δημιουργία χρήστη

## 5.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ MEDIAWIKI

Για τους σκοπούς της εργασίας αυτής και δεδομένων των πλεονεκτημάτων που προαναφέρθηκαν, προκρίθηκε ότι το MediaWiki (έκδοση 1.20.5) είναι η καταλληλότερη εφαρμογή για το σχεδιασμό και την υποστήριξη της ιστοσελίδας. Για την εγκατάστασή του, μέσω του περιηγητή του λειτουργικού, εντοπίζεται ο φάκελος εγκατάστασης του Xampp και ο υποφάκελος *htdocs* και γίνεται αντιγραφή των αρχείων από το MediaWiki.

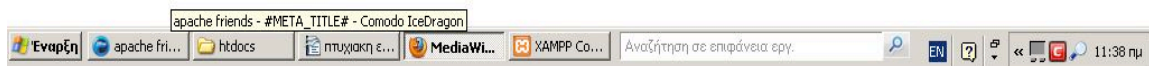
Με την επαναπληκτρολόγηση στον περιηγητή διαδικτύου και στην περιοχή αναζήτησης *localhost*, ανοίγει η σελίδα έναρξης εγκατάστασης του MediaWiki (Εικόνα 8). Με το πάτημα του "setup the wiki" ξεκινάει η εγκατάσταση.



## MediaWiki 1.20.5

LocalSettings.php not found.

Please [set up the wiki first](#).

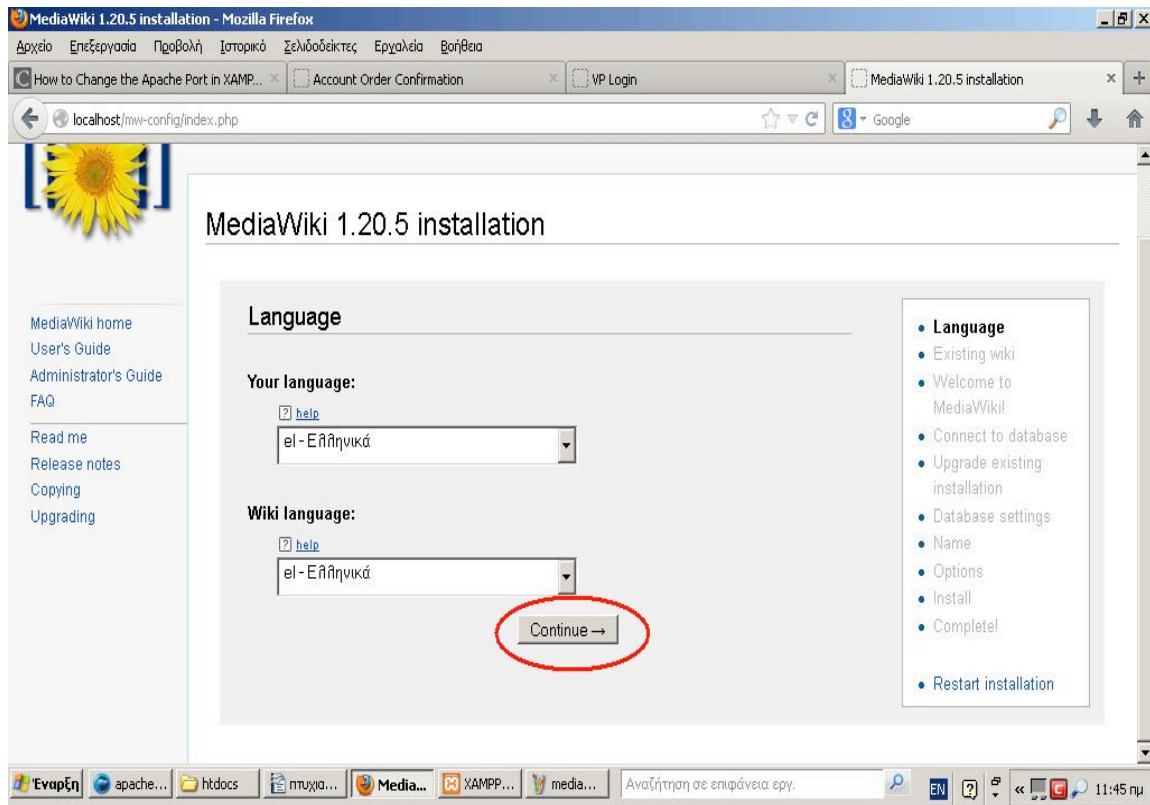


Εικόνα 8. Αρχική σελίδα περιηγητή για την έναρξη εγκατάστασης του MediaWiki

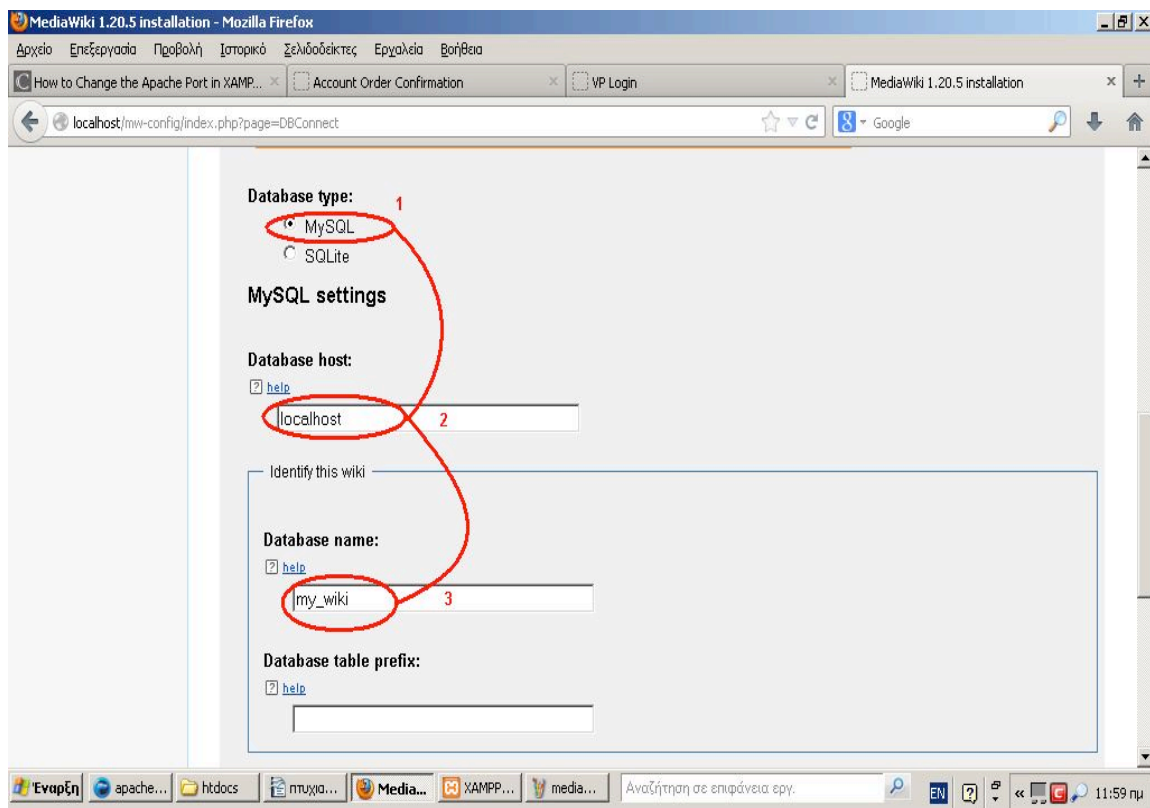
Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

- την επιλογή της γλώσσας (Εικόνα 9) η οποία περιλαμβάνει και τα Ελληνικά (χάρη στις προσπάθειες του οργανισμού Wikimedia)
- την επιλογή του τύπου της βάσης δεδομένων (mysql στην περίπτωση μας), το όνομα και τοποθεσία της βάσης δεδομένων (Εικόνα 10). Κατά τη δημιουργία της σελίδας, ο server της σελίδας και της βάσης δεδομένων είναι στο localhost. Ως όνομα της βάσης δεδομένων εισάγεται το «meletipedia» το οποίο είναι και το όνομα που δόθηκε κατά τη δημιουργία της μέσω του phpMyAdmin
- το όνομα χρήστη της βάσης και τον κωδικό πρόσβασης



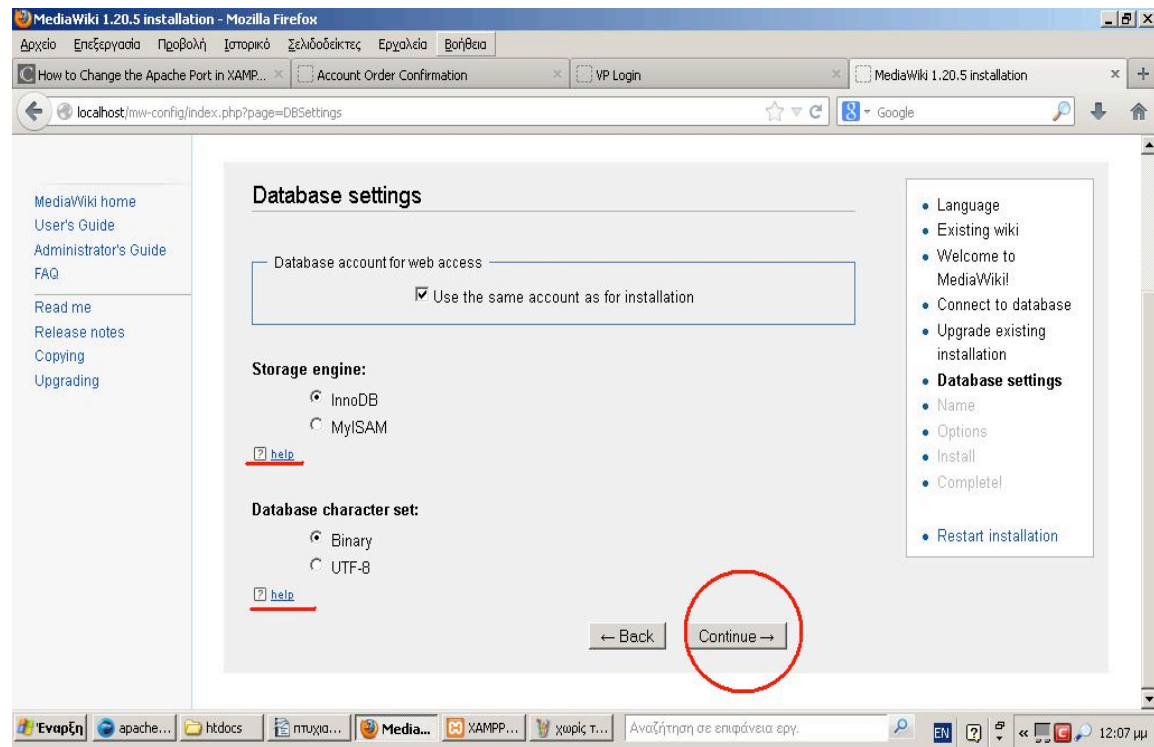


Εικόνα 9. Επιλογής γλώσσας στο MediaWiki



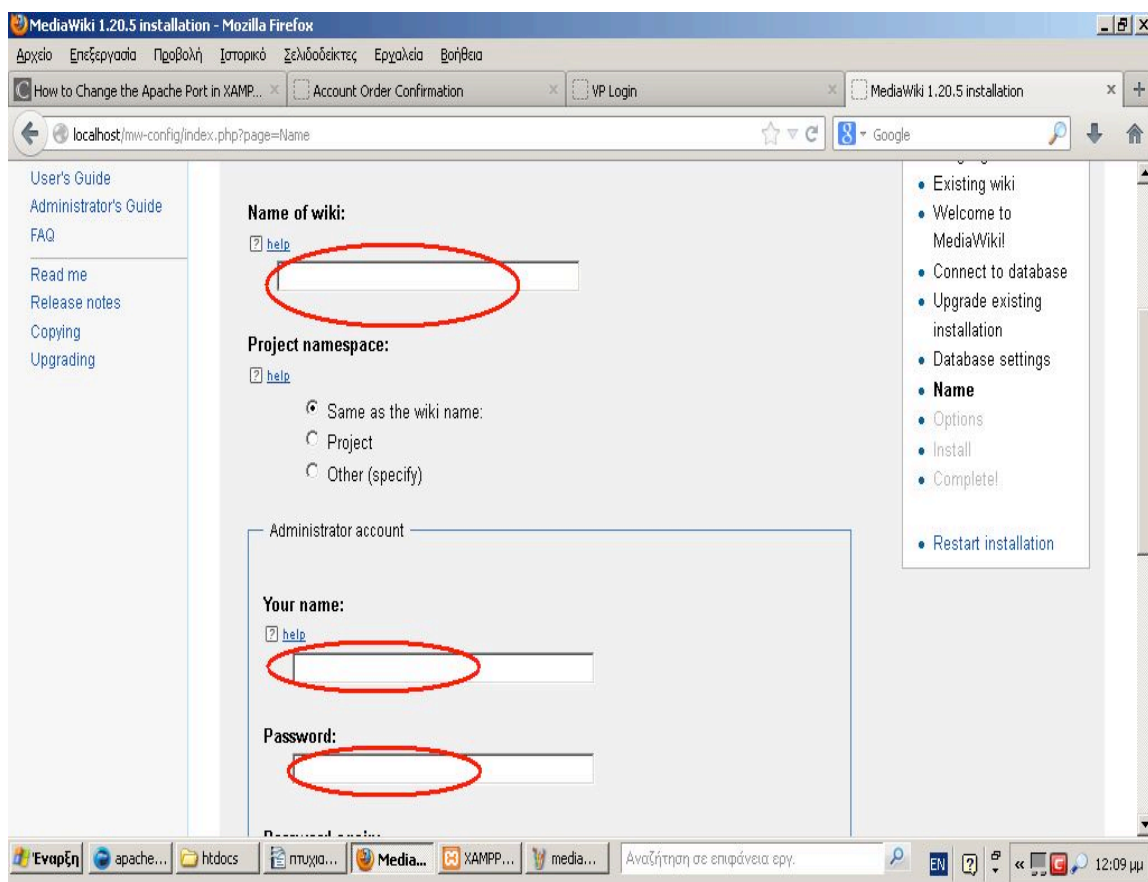
Εικόνα 10. Καθορισμός βάσης δεδομένων

Στη σελίδα Database Settings (Εικόνα 11) επιλέγεται InnoDB για Storage engine (διότι το MyISAM καταστρέφεται εύκολα), ενώ στο Database character set επιλέγεται το Binary ώστε να έχει μεγαλύτερο εύρος χαρακτήρων το κείμενό μας και να είναι δυνατή η εισαγωγή μαθηματικών τύπων.



Εικόνα 11. Ρύθμιση χαρακτήρων βάσης δεδομένων.

Στην σελίδα που ακολουθεί (Εικόνα 12), δίνεται το όνομα στο υπό δημιουργία Wiki και ορίζεται ο λογαριασμός του κεντρικού διαχειριστή.



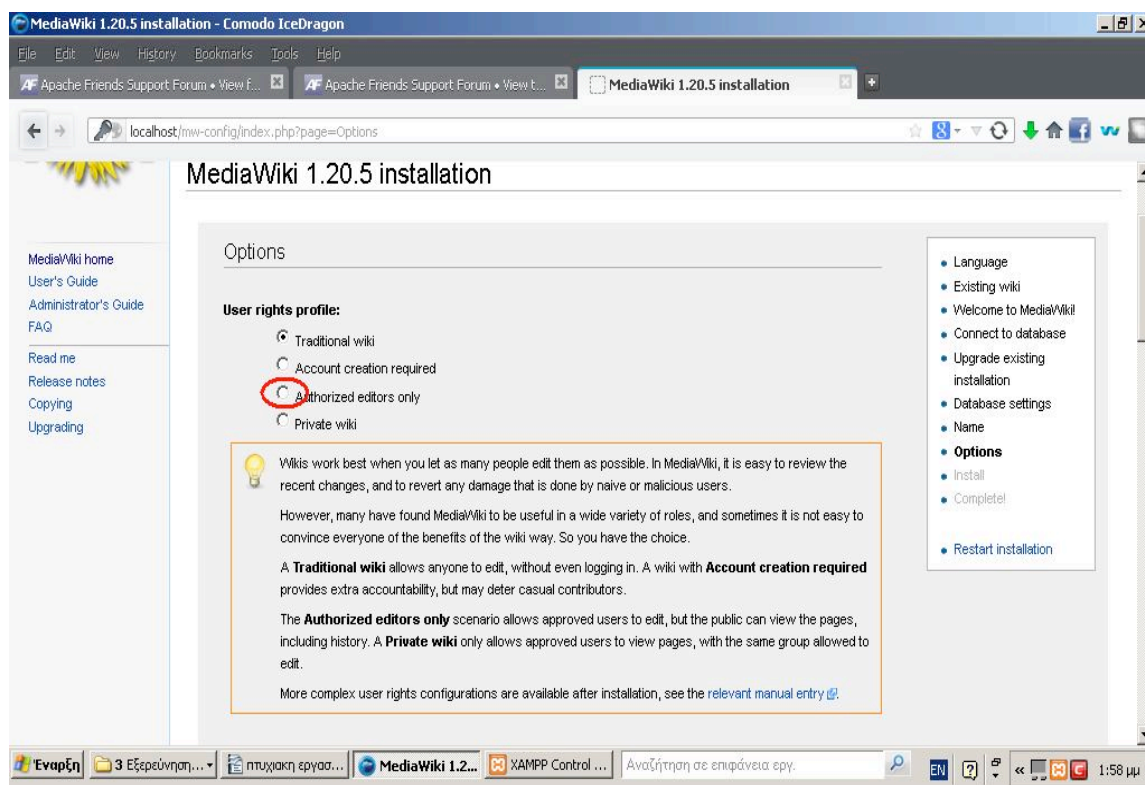
Εικόνα 12. Ορισμός ονόματος Wiki και λογαριασμού κεντρικού διαχειριστή

Οι ρυθμίσεις στις σελίδες (Εικόνα 13) που ακολουθούν αφορούν το πώς θα γίνεται η δημοσίευση και ποιά θα είναι τα δικαιώματα των χρηστών. Η πρώτη επιλογή είναι το παραδοσιακό wiki-traditional wiki το οποίο δεν περιέχει δικλίδες ασφαλείας και μπορεί να γίνει αρθρογραφία από τον οποιονδήποτε χωρίς εγγραφή. Η δεύτερη επιλογή είναι το account creation required-απαιτείται δημιουργία λογαριασμού, όμως δεν υπάρχει έλεγχος στο σύστημα και σε αυτή την περίπτωση και την προηγούμενη του παραδοσιακού wiki υπάρχει κίνδυνος βανδαλισμού από αγνώστους ή επιτήδειους. Η τρίτη επιλογή είναι το ιδιωτικό wiki το οποίο γραφεί μόνο ένας και δεν υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας λογαριασμών, Αυτό θα μπορούσε να λειτουργήσει μόνο αν ένας Γραφειοκράτης-διαχειριστής σκοπεύει να εργαστεί και να προσθέτει δεδομένα μόνος του κάτι το οποίο αντιβαίνει στον σκοπό της εργασίας και στα πλεονεκτήματα της χρήσης του wiki που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 3. Έτσι, για τον σκοπό της παρούσας εργασία, επιλέγεται η τέταρτη επιλογή που είναι οι «εξουσιοδοτημένοι χρήστες» (authorized editors only), ρόλος τον οποίο θα κληθούν να παίξουν οι φοιτητές του μαθήματος "Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανίας Τροφίμων". Το σύστημα δημιουργίας λογαριασμών (Account creation required), είναι λειτουργικό μόνο στην περίπτωση που υπάρχει διασταύρωση με το email του λογαριασμού (μία δυνατότητα που δεν ενεργοποιήθηκε στην σελίδα για την ελάφρυνσή της).

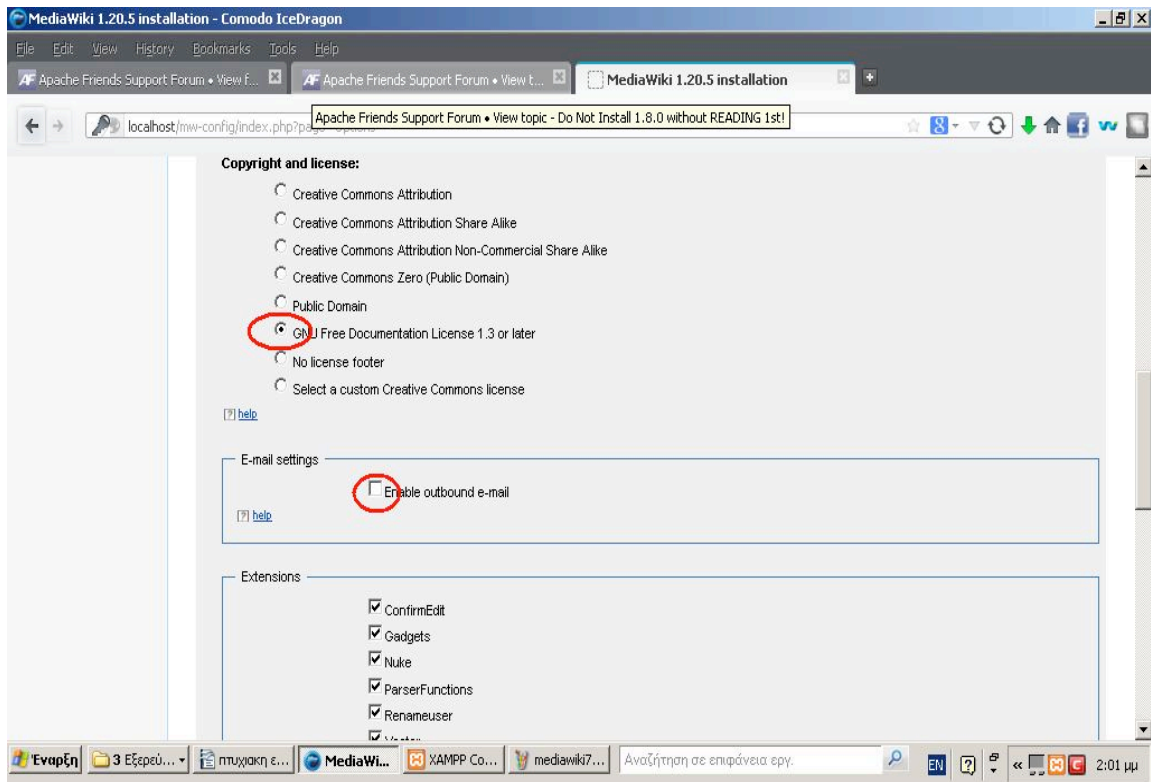


Η επιλογή «εξουσιοδοτημένοι χρήστες» επιτρέπει στον καθηγητή και τον υπεύθυνο διαχείρισης της σελίδας να μπορούν να δημιουργούν κατά βούληση λογαριασμούς ώστε να γνωρίζουν και να ελέγχουν τους εκδότες-φοιτητές που θα επεξεργάζονται το περιεχόμενο της σελίδας. Η πρόσβαση όμως για ανάγνωση του περιεχομένου θα είναι ελεύθερη σε όλους.

Για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων επιλέγεται το GNU Free Documentation License 1.3 or later (Εικόνα 14)

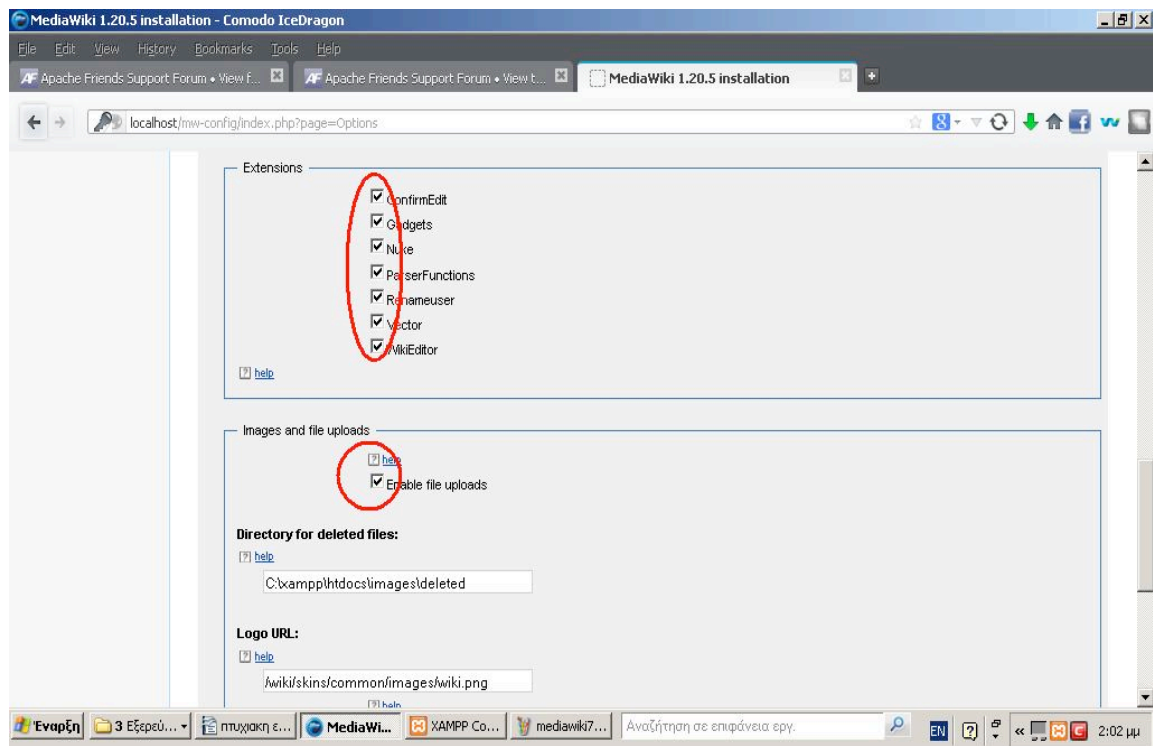


Εικόνα 13. Επιλογή τύπου ασφάλειας στο wiki



Εικόνα 14. Πνευματικά δικαιώματα και email

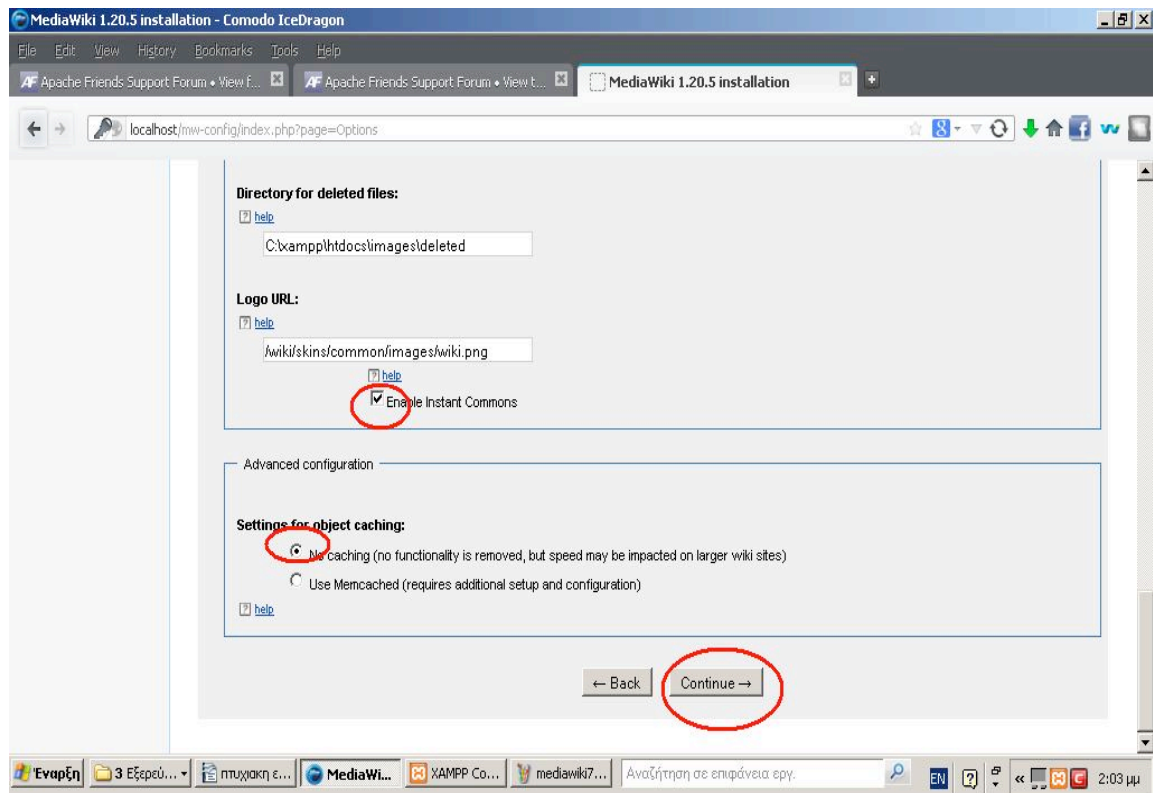
Στην επόμενη σελίδα επιλογών (Εικόνα 15), ενεργοποιούνται όλες οι επεκτάσεις αρχείων και η δυνατότητα εισαγωγής αρχείων ώστε να υπάρχει η μέγιστη δυνατή ευελιξία στην διαμόρφωση του περιεχομένου της σελίδας με την εισαγωγή εικόνων, κλπ.



Εικόνα 15. Επεκτάσεις και ενεργοποίηση προσθήκης αρχείων.

Στη συνέχεια (Εικόνα 16) ενεργοποιείται το instant common, ώστε να μπορεί να προστεθεί στο κείμενο και στη σελίδα εικόνα, ήχος και βίντεο. Επιλέγεται το no caching (μη προσωρινή αποθήκευση στον υπολογιστή του επισκέπτη περιεχομένου της σελίδας), θεωρώντας ότι δεν θα απαιτείται λόγω του περιορισμένου όγκου της πληροφορίας. Αν η σελίδα γίνει πολύ μεγάλη, η επιλογή αυτή μπορεί να απαιτηθεί να αλλάξει στο Memcached ώστε να επιταχύνεται το ανέβασμα της σελίδας.

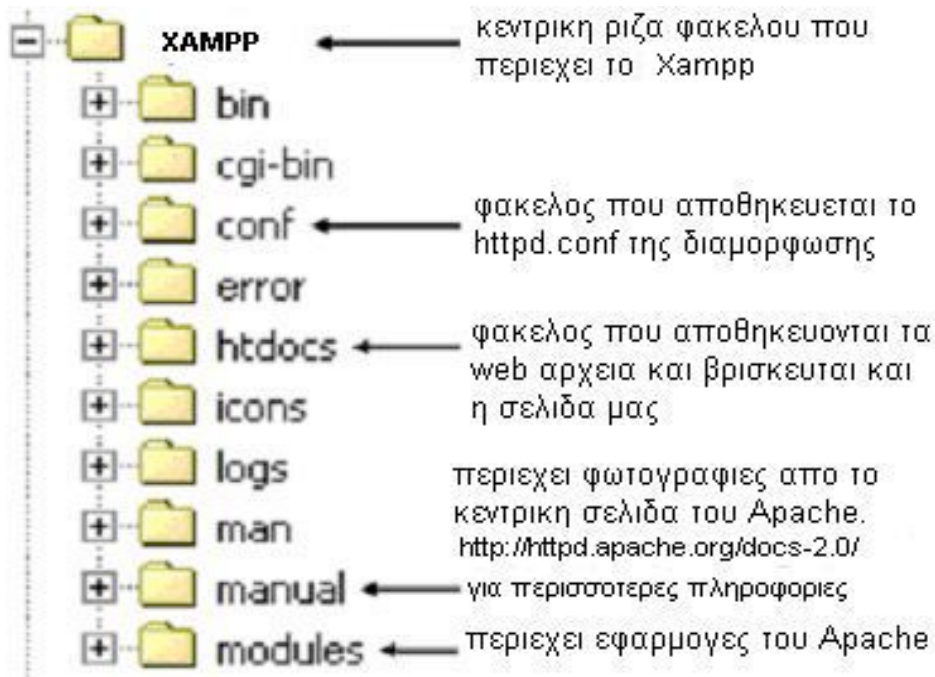




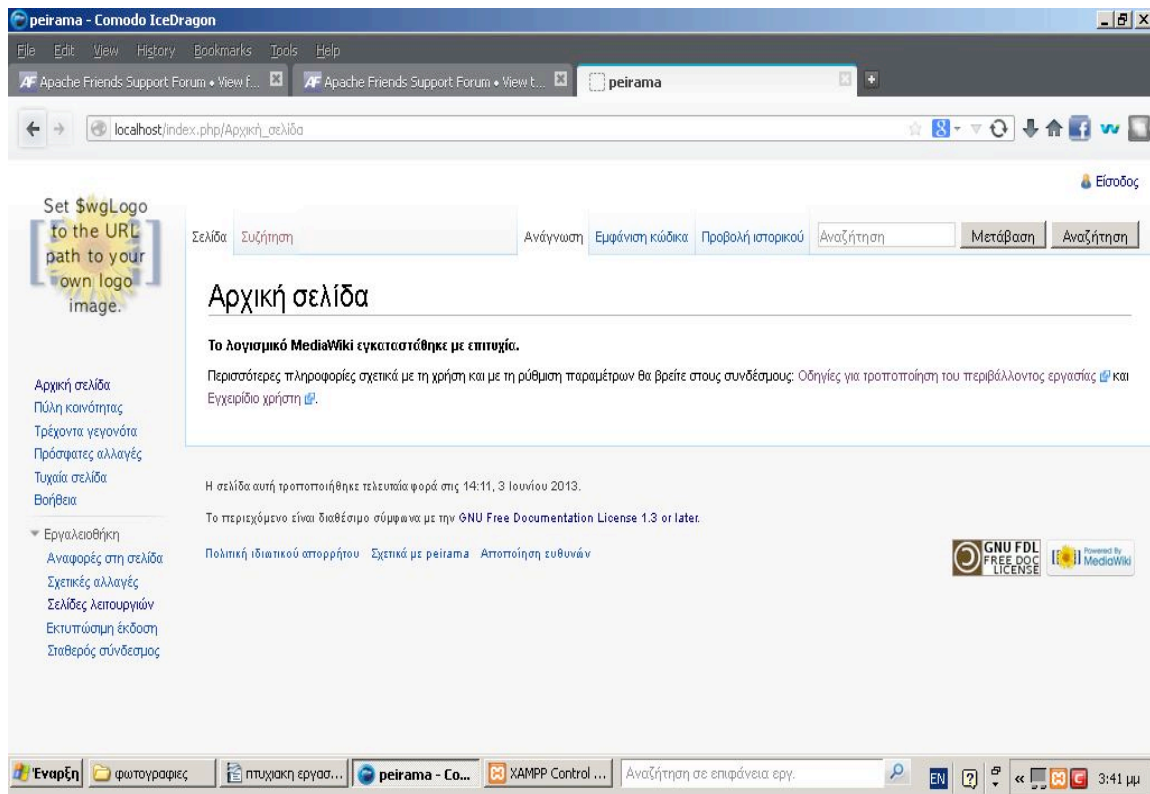
Εικόνα 16. Επιλογές no caching και instant commons

Με τις παραπάνω επιλογές ολοκληρώνεται η εγκατάσταση του MediaWiki. Οι επιλογές αποθηκεύονται στο αρχείο *LocalSettings.php* το οποίο πρέπει να προστεθεί στον υποφάκελο *htdocs* του *Xampp* (Σχήμα 4), για να ξεκινήσει ομαλά η σελίδα (διαφορετικά η εγκατάσταση αρχίζει ξανά από την αρχή).

Με επαναπληκτρολόγηση της διεύθυνσης *localhost* στον περιηγητή, ανοίγει η σελίδα του wiki στην πρωταρχική της κατάσταση (Εικόνα 17) και το Wiki είναι έτοιμο για τη χρήση και διαμόρφωσή του.



Σχήμα 4. Δομή υποφακέλων για τον apache και το Xampp



Εικόνα 17. Εγκατεστημένο wiki στην πρωταρχική του μορφή

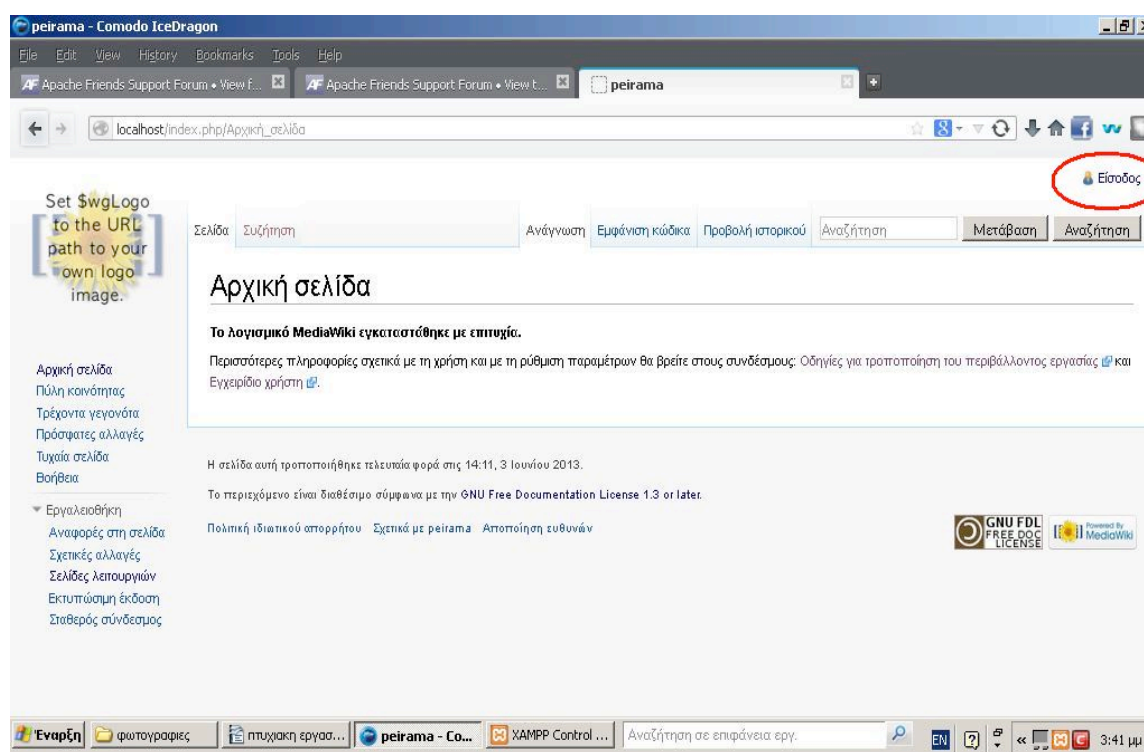


## 5.3.ΟΔΗΓΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΟ WIKI

Μέχρι αυτό το σημείο, έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση των απαιτούμενων προγραμμάτων και του wiki και έχουν «σηκωθεί» οι servers. Αυτό που απαιτείται πλέον είναι η καταχώρηση περιεχομένου στην σελίδα διότι στο σημείο αυτό το wiki είναι ένα άδειο βιβλίο.

### 5.3.1.ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ

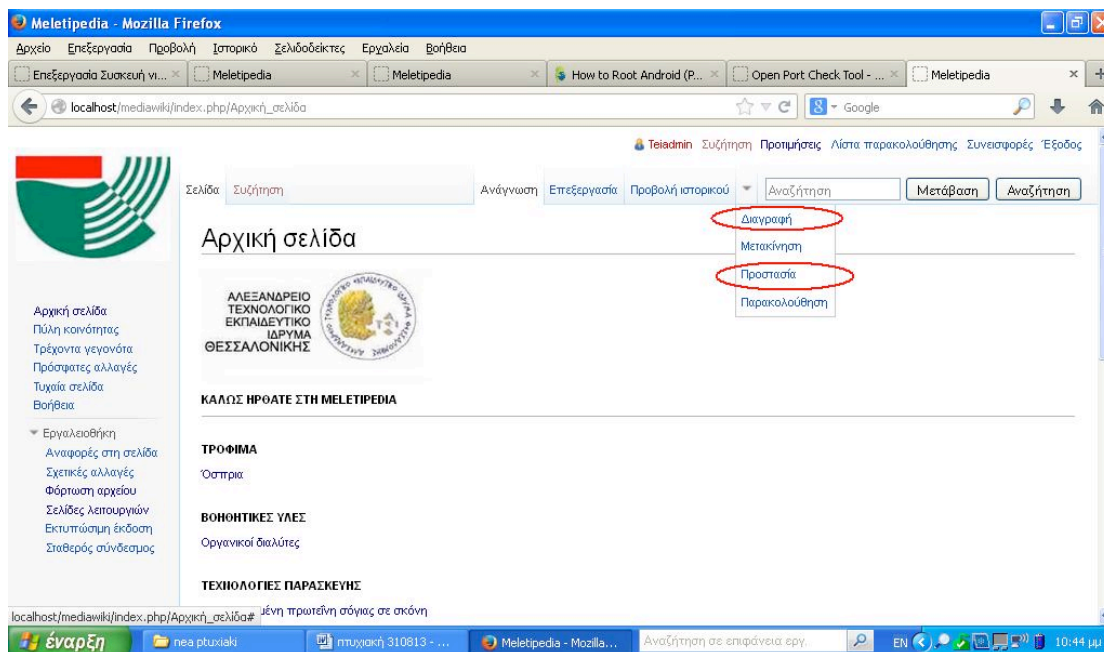
Στην Εικόνα 18 φαίνεται η εικόνα του Περιηγητή κατά την είσοδο στο wiki. Για τις αρχικές αλλαγές θα απαιτηθεί η είσοδος στην σελίδα με τον ρόλο του «Γραφειοκράτη» που παρέχει πλήρη διαχειριστικά δικαιώματα. Ο «Γραφειοκράτης» είναι ο κεντρικός λογαριασμός που ορίστηκε κατά την εγκατάσταση και αποτελεί το κλειδί ελέγχου της ιστοσελίδας. Μετά την εγγραφή, ακολουθεί μετάβαση στις σελίδες λειτουργιών που εμπεριέχονται στην εργαλειοθήκη. Ως πρώτη ενέργεια, γίνεται η αλλαγή του εικονιδίου στο αριστερό μέρος της σελίδας. Για την παρούσα σελίδα, θα χρησιμοποιηθεί το λογότυπο του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.



Εικόνα 18. Αρχική σελίδα wiki

Για την αλλαγή της εικόνας, γίνεται μετάβαση στον φάκελο εγκατάστασης στο σημείο `...xampp\htdocs\skins\common\images`, εντοπισμός του αρχείου `wiki.png` και αντικατάστασή του από το αρχείο με το λογότυπο του τμήματος με το ίδιο όνομα (`wiki.png`). Στην Εικόνα 19, φαίνεται η αλλαγή του εικονιδίου.

*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*



Εικόνα 19. Αρχική σελίδα με το νέο εικονίδιο και χειρισμούς λογαριασμών

Σε επόμενο στάδιο γίνεται η δημιουργία και απόδοση δικαιωμάτων σε διάφορους τύπους χρηστών την οποία επιτελεί ο Γραφειοκράτης. Όπως προαναφέρθηκε, η αυτόματη δημιουργία λογαριασμών είναι κλειδωμένη για λόγους ασφαλείας. Από το περιβάλλον του Γραφειοκράτη δημιουργείται ένας επιπλέον λογαριασμός με δικαιώματα «Διαχειριστή». Ο Διαχειριστής έχει σχεδόν πλήρη δικαιώματα και επομένως μπορεί να αναλάβει τις περαιτέρω ενέργειες ρύθμισης της σελίδας (αφήνοντας την εγγραφή με τον ρόλο του Γραφειοκράτη μόνο σε περίπτωση ανάγκης). Γίνεται επομένως αποσύνδεση του Γραφειοκράτη και σύνδεση με το λογαριασμό του διαχειριστή.

Η δημιουργία ενός λογαριασμού γίνεται από έναν Γραφειοκράτη ή από έναν Διαχειριστή. Για τη δημιουργία του απαιτείται ένα όνομα και ένας κωδικός. Πρέπει να επισημανθεί ότι τόσο οι κωδικοί όσο και τα ονόματα των λογαριασμών είναι με ευαισθησία χαρακτήρων (case sensitive). Μια διαφορά μεταξύ ενός κεφαλαίου και ενός μικρού γράμματος σημαίνει διαφορετικό όνομα για το σύστημα.

### 5.3.2. ΕΙΔΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

#### ➤ Χρήστες

Ο λογαριασμός με δικαιώματα «χρήστη» αποτελεί το κατώτερο επίπεδο της ιεραρχίας των λογαριασμών σε ένα wiki. Ένας χρήστης μπορεί να κάνει οποιαδήποτε αλλαγή σε ένα κείμενο του wiki εκτός από τη διαγραφή ή την προστασία του άρθρου. Σε σχέση με τους υπόλοιπους ρόλους, ο χρήστης έχει και διαφορές σε θέματα ασφαλείας τα οποία θα συζητηθούν αργότερα. Στον χρήστη παρέχεται περιορισμένη πρόσβαση στις λειτουργίες που



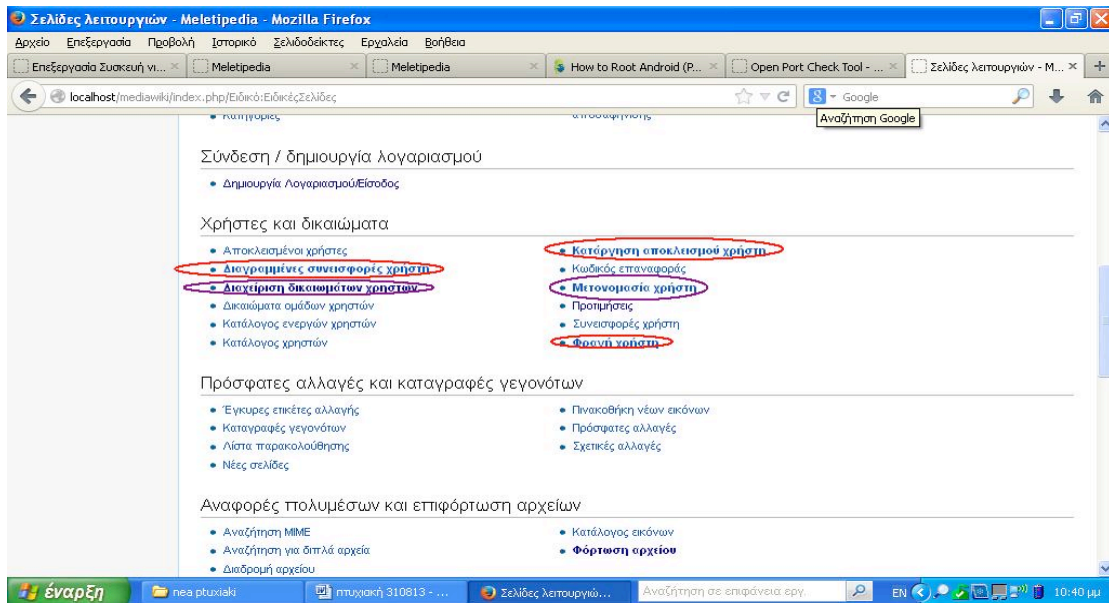
βρίσκονται στην σελίδα της εργαλειοθήκης με αποκλεισμό των λειτουργιών ασφάλειας και διαχείρισης των λογαριασμών.

Στα πλαίσια του wiki της εργασίας αυτής (το οποίο εφ' εξής θα αναφέρεται για συντομία ως "MeletiPedia"), ο ρόλος του χρήστη θα αποδίδεται στους φοιτητές οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την συμπλήρωση/διόρθωση του περιεχομένου της σελίδας. Κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο και για το δεδομένο θέμα σχεδιασμού βιομηχανίας τροφίμων, οι φοιτητές θα προσθέτουν πληροφορίες στα ήδη υπάρχοντα άρθρα ή θα δημιουργούνται νέα άρθρα με πληροφορίες για τρόφιμα/διεργασίες και συσκευές που θα σχετίζονται με την υπό σχεδιασμό βιομηχανία τους.

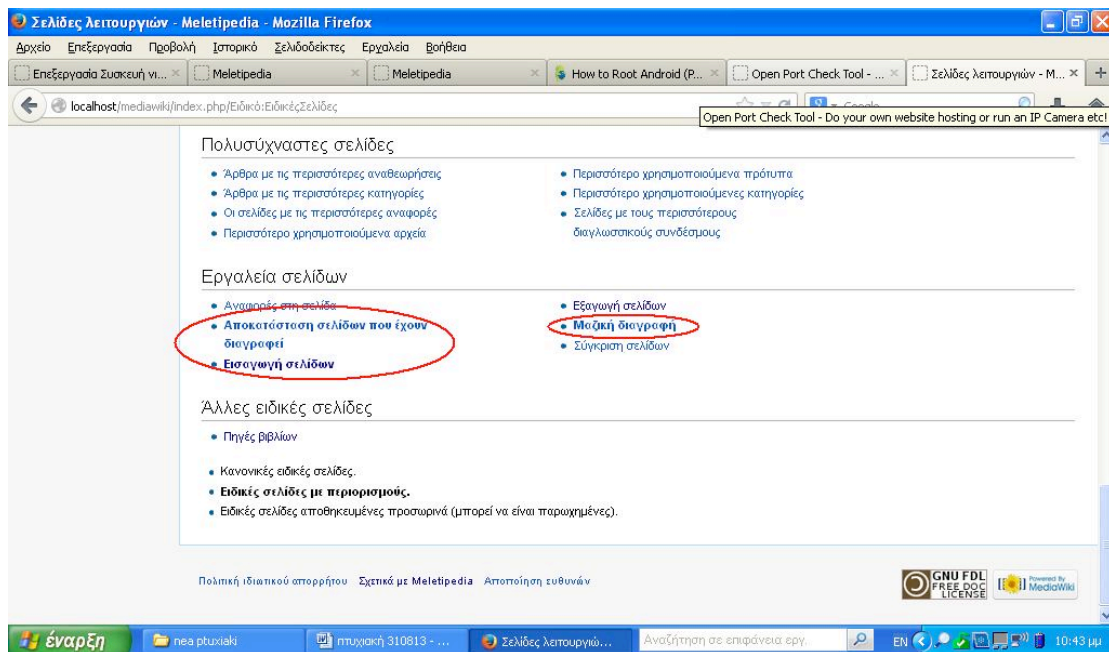
#### ➤ Διαχειριστές

Ένας λογαριασμός με δικαιώματα διαχειριστή αποτελεί το μεσαίο επίπεδο της ιεραρχίας των λογαριασμών σε ένα wiki. Οι διαφορές του διαχειριστή από τον απλό χρήστη είναι οι επιπλέον λειτουργίες της προστασίας και διαγραφής περιεχομένου (οι οποίες φαίνονται κυκλωμένες στην Εικόνα 19, λειτουργίες που αφορούν την διαχείριση λογαριασμών και των δικαιωμάτων τους (φραγή χρηστών, κατάργηση αποκλεισμού χρήστη, και διαγραμμένες συνεισφορές χρήστη όπως φαίνονται στην Εικόνα 20) και λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου (μαζική διαγραφή, εισαγωγή σελίδων, αποκατάσταση σελίδων που έχουν διαγραφεί όπως φαίνεται στην Εικόνα 21).

Πρόσθετες διαφορές υφίστανται και στις προτιμήσεις. Η πρώτη διαφορά είναι στη λίστα παρακολούθησης όπου υπάρχει η επιπλέον επιλογή «Προσθήκη σελίδων και αρχείων που διαγράφονται στη λίστα παρακολούθησής μου» όπως φαίνεται στην Εικόνα 22. Η δεύτερη διαφορά είναι στην καρτέλα Πρόσφατες αλλαγές και εμφάνιση πολύ σύντομων άρθρων όπου προστίθενται ακόμη δύο επιλογές, η «Απόκρυψη ελεγμένων επεξεργασιών στις πρόσφατες αλλαγές» και η «Απόκρυψη ελεγμένων σελίδων από τον κατάλογο νέων σελίδων» όπως φαίνονται στην Εικόνα 23. Οι επιλογές αυτές επιτρέπουν στον διαχειριστή να αντιμετωπίσει περιπτώσεις δολιοφθοράς της σελίδας και επαναφοράς της πρότερης σταθερής κατάστασης. Μπορεί ακόμη να διαγράψει ένα άρθρο ή να το προστατέψει από επιπλέον φθορές που οφείλονται σε πιθανά λάθη φοιτητών. Τέλος, μπορεί να τιμωρήσει ένα χρήστη για τις παρατυπίες του με φραγή ή ακόμη και διαγραφή του λογαριασμού του.



Εικόνα 20. Διαφορές λειτουργιών Διαχειριστή (κόκκινο) και Γραφειοκράτη (μωβ)



Εικόνα 21. Επιπλέον διαφορές Διαχειριστή και Γραφειοκράτη έναντι Χρήστη

### ➤ Γραφειοκράτες

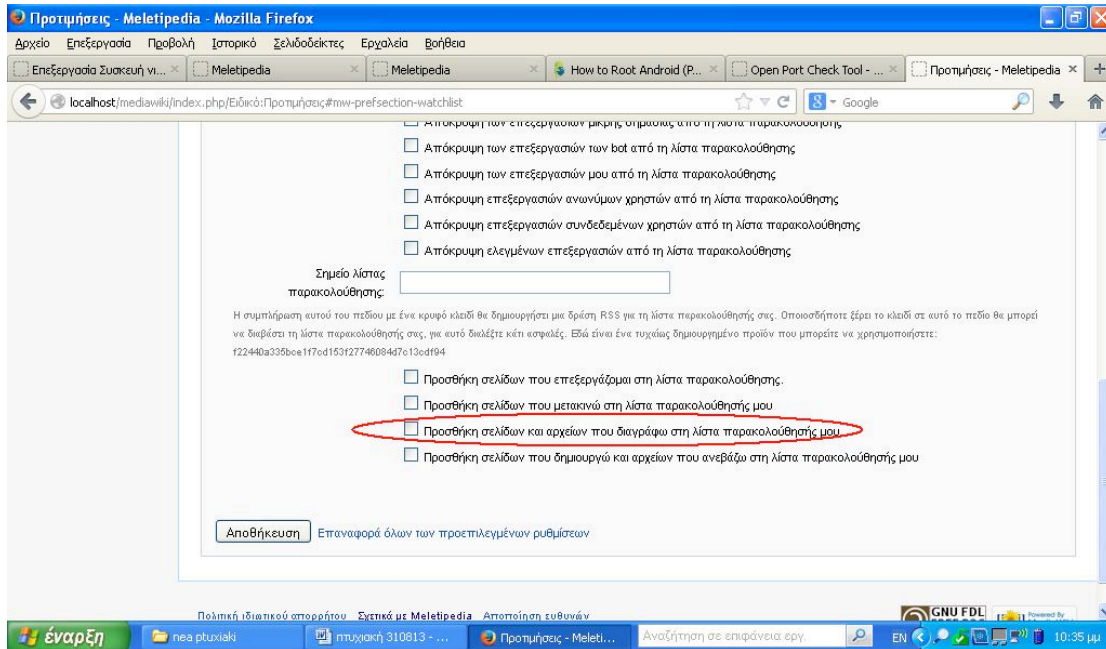
Ένας λογαριασμός με δικαιώματα Γραφειοκράτη αποτελεί το κορυφαίο επίπεδο στην ιεραρχία των λογαριασμών σε ένα wiki. Στην διαχείριση του περιεχομένου και στις προτιμήσεις ο Γραφειοκράτης δε διαφοροποιείται από το διαχειριστή. Στη σελίδα Λειτουργιών και στο κομμάτι Χρήστες και δικαιώματα υπάρχει η προσθήκη δύο επιπλέον επιλογών για τον Γραφειοκράτη, η «Μετονομασία χρήστη» και η «Διαχείριση δικαιωμάτων χρηστών» όπως φαίνεται στην Εικόνα 20.

Ο Γραφειοκράτης της Meletipedia θα μπορεί να ορίσει διαχειριστές όπως και να αφαιρέσει δικαιώματα από αυτούς, σε περίπτωση που κάνουν παρατυπίες ή αδικώς

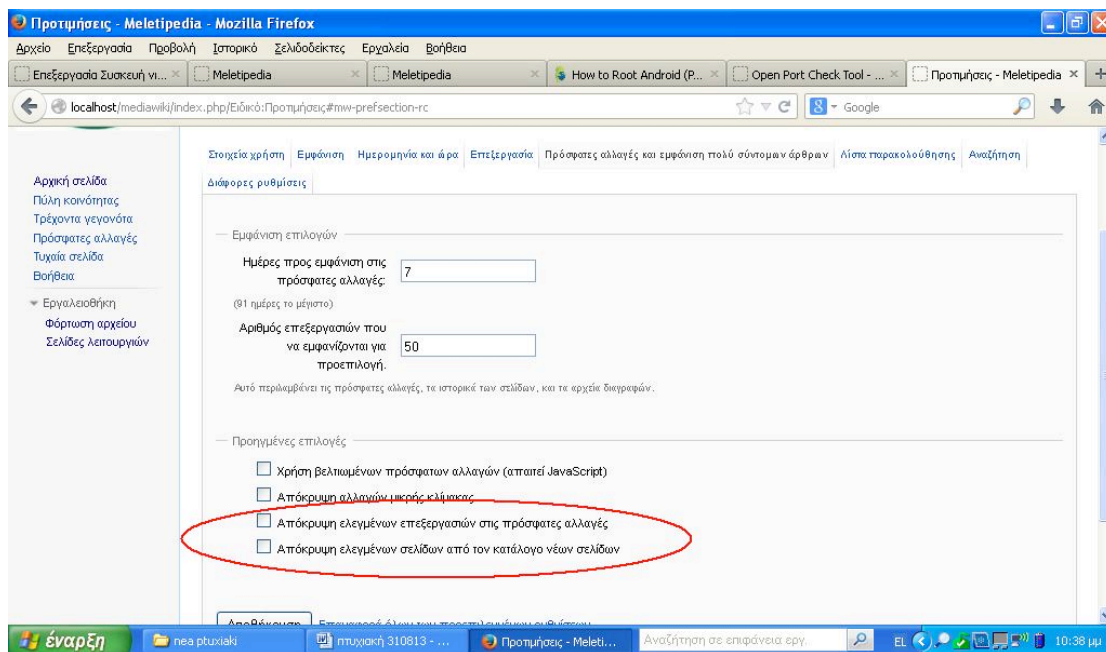
*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*



τιμωρούν χρήστες. Τον ρόλο του γραφειοκράτη θα τον αναλάβουν επομένως οι υπεύθυνοι καθηγητές.



Εικόνα 22. Διαφορές στις προτιμήσεις στη λίστα παρακολούθησης



Εικόνα 23. Διαφορές στις προτιμήσεις ως προς τις πρόσφατες αλλαγές και εμφάνιση

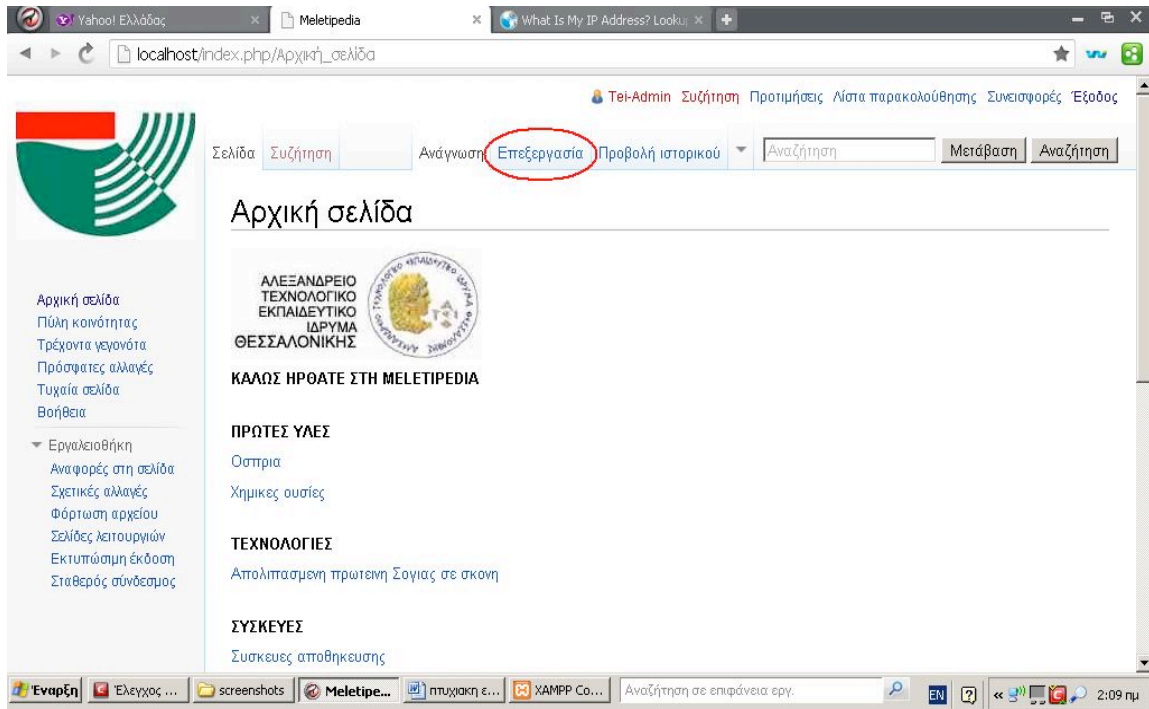
### 5.3.3.ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΘΡΩΝ

Στην παράγραφο αυτή περιγράφεται η διαδικασία δημιουργίας και διαμόρφωσης ενός άρθρου. Οι οδηγίες αφορούν όλους τους τύπους χρηστών. Το πρώτο βήμα σε όλες τις περιπτώσεις είναι η πληκτρολόγηση του τίτλου του άρθρου στο πεδίο Αναζήτησης (Εικόνα

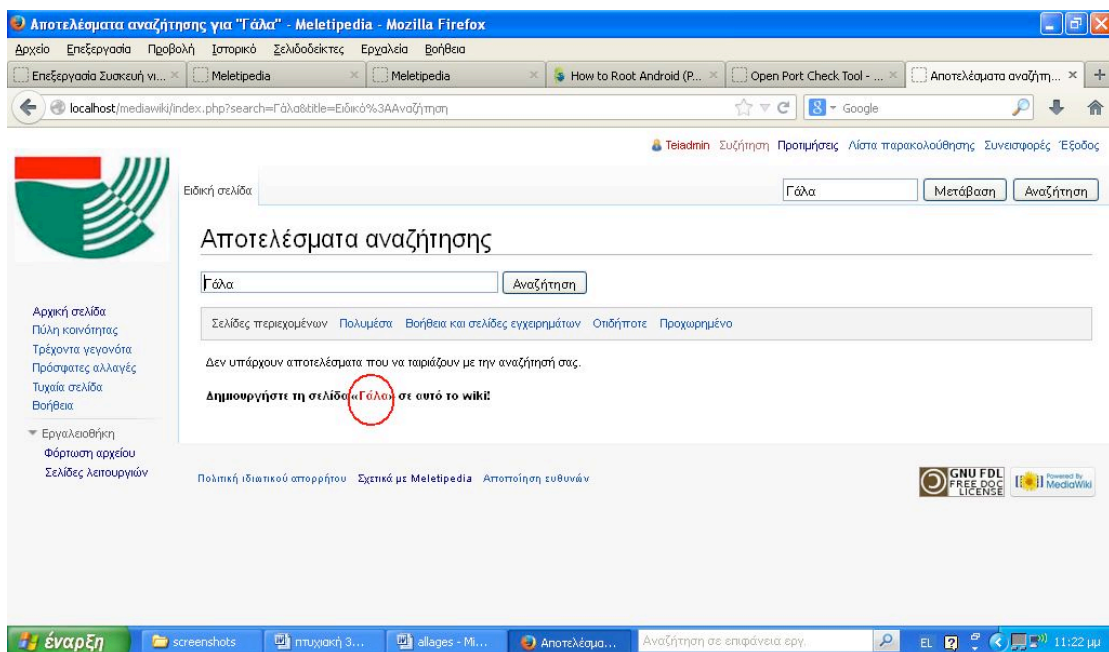




25). Σε περίπτωση που το άρθρο υφίσταται και χρειάζεται διαμόρφωση πρέπει να επιλεγεί η επιλογή Επεξεργασία από το μενού (Εικόνα 24). Αντίθετα, αν το άρθρο με τον αναζητούμενο τίτλο δεν υπάρχει, δίνεται η επιλογή δημιουργίας ενός νέου άρθρου όπως φαίνεται στην Εικόνα 25.



Εικόνα 24. Αναζήτηση και Επεξεργασία σελίδας

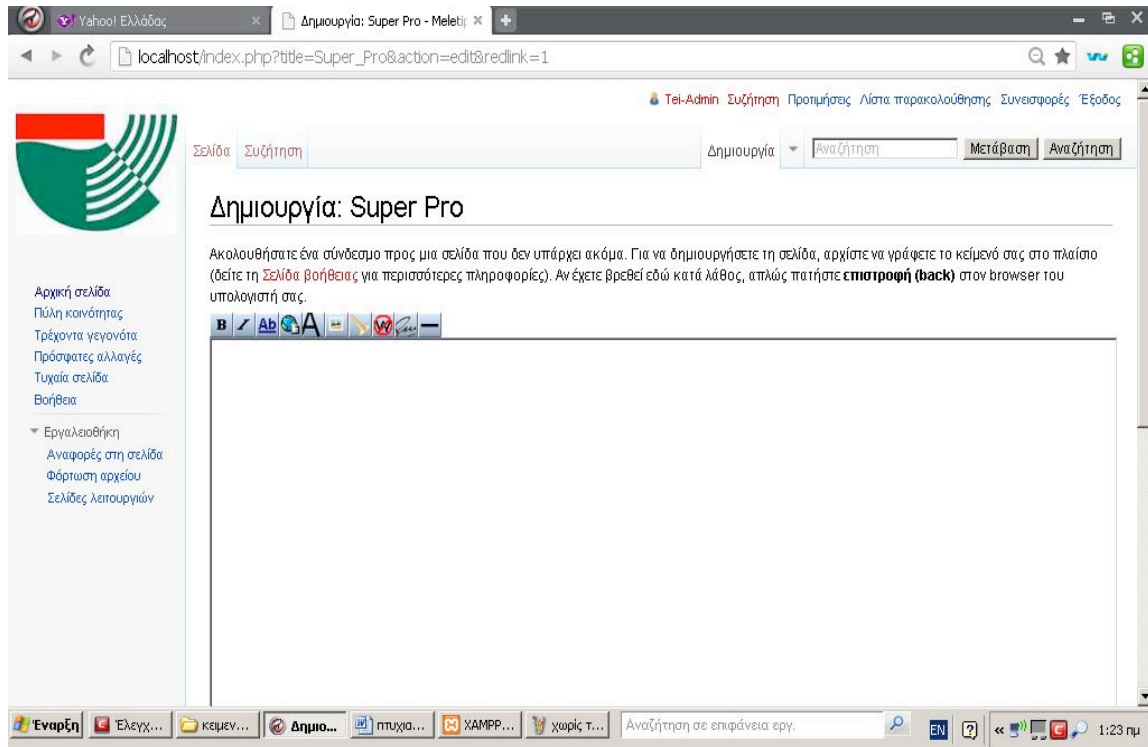


Εικόνα 25. Δημιουργία νέας σελίδας

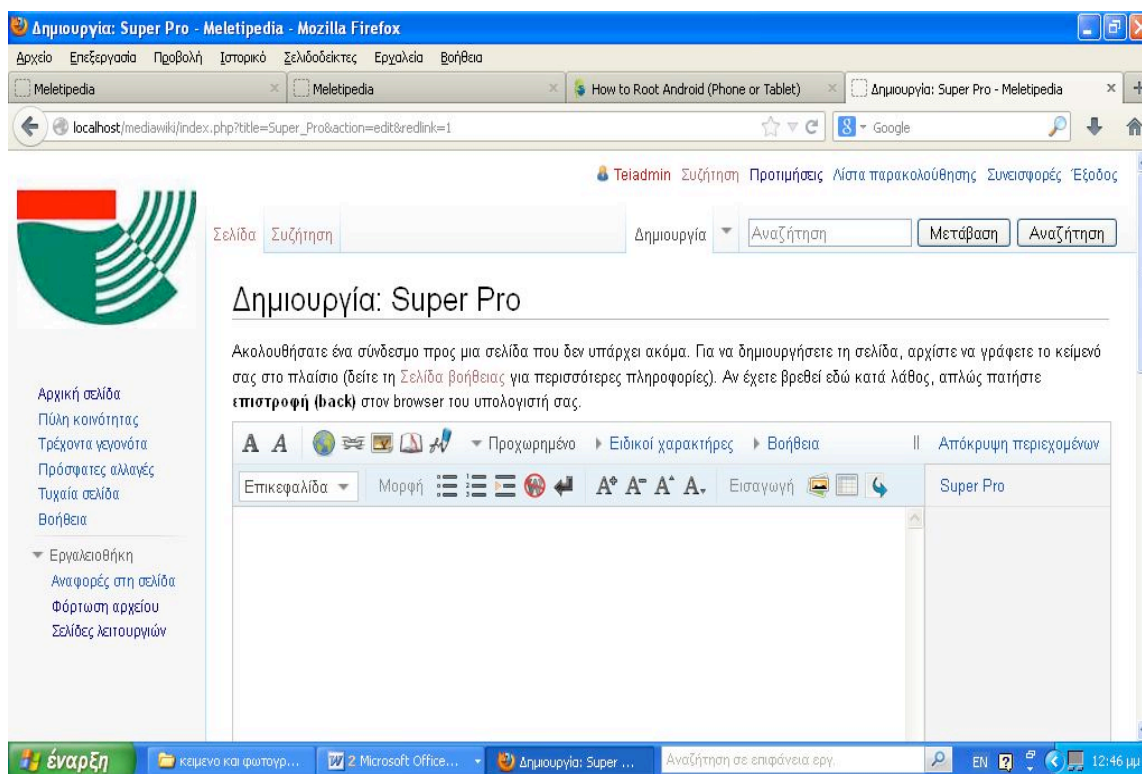




Παρατηρώντας την Εικόνα 26, διαπιστώνεται ότι στον κειμενογράφο δεν παρουσιάζεται κάποια διαφορά με το απλό σημειωματάριο των windows. Πάνω από το πλαίσιο του κειμένου βρίσκονται τα απαραίτητα πλήκτρα για τη διαμόρφωση του κειμένου. Στην νεώτερη έκδοση 1.20.6 του MediaWiki, ο κειμενογράφος παρέχει ακόμα μεγαλύτερες δυνατότητες διαμόρφωσης του κειμένου (Εικόνα 27) με την επιλογή «Ενεργοποιήστε την μπάρα εργαλείων με τις περισσότερες δυνατότητες επεξεργασίας» στις Προτιμήσεις Επεξεργασίας.



Εικόνα 26. Κειμενογράφος



Εικόνα 27. Νέος Κειμενογράφος σε νεώτερη έκδοση του MediaWiki

Στον Πίνακα 2, γίνεται επεξήγηση των συμβόλων / πλήκτρων και των λειτουργιών των δύο κειμενογράφων. Κατά την χρήση ενός πλήκτρου εμφανίζονται στο κείμενο δύο ειδικά σύμβολα τα οποία αναγνωρίζονται από το πρόγραμμα ως τη συγκεκριμένη ιδιότητα που φέρουν, ανοίγεται ένα κενό ανάμεσα στα σύμβολα για να τοποθετηθεί το κείμενο και να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις ιδιότητες των συμβόλων. Παραδείγματος χάριν, με τη χρήση του πλήκτρου προσθήκη εξωτερικού συνδέσμου (το πλήκτρο με την υδρόγειο), ανοίγεται μία αγκύλη και προστίθεται μία ιστοσελίδα [*http://www.food.teithe.gr*]. Αφήνεται ένα κενό για την τιλοδότηση του υπερσυνδέσμου [*http://www.food.teithe.gr σελίδα σχολή ΣΤΕΤΡΟΔ*], ώστε να μην εμφανίζεται στο κείμενο η διεύθυνση της σελίδας και να παρουσιάζεται ο τίτλος *Σελίδα σχολή ΣΤΕΤΡΟΔ*.

Στο νέο κειμενογράφο παρατηρούνται μερικά επιπλέον πλήκτρα τα οποία είναι απαραίτητα σε ένα Wiki το οποίο θα εμπεριέχει μαθηματικούς τύπους. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα επιπλέον πλήκτρα και η λειτουργία τους σε νεώτερη έκδοση του MediaWiki. Με το πλήθος των νέων επιλογών γίνεται εμφανές ότι η επεξεργασία του κειμένου πλησιάζει το εύρος της λειτουργικότητας που βρίσκεται σε έναν κειμενογράφο τύπου Word.



σύμβολο	λειτουργία	τρόπος γραφής στο κείμενο
	έντονη γραφή	<code>'''Έντονο κείμενο'''</code>
	πλάγια γραφή	<code>'Κείμενο με πλάγιους χαρακτήρες'</code>
	εσωτερικός σύνδεσμος για την σελίδα	<code>[[Τίτλος συνδέσμου]]</code>
	εξωτερικός σύνδεσμος	<code>[http://www.example.com τίτλος συνδέσμου]</code>
	Δεύτερος τίτλος	<code>== Κείμενο τίτλου ==</code>
	εσωματωμένη εικόνα	<code>[[Αρχείο:paradeigma.jpg]]</code>
	συνδέσμος αρχείου πολυμέσων	<code>[[Μέσο:paradeigma.ogg]]</code>
	να αγνοηθεί η μορφή wiki	<code>&lt;nowiki&gt;Εισαγωγή μη μορφοποιημένου κειμένου εδώ&lt;/nowiki&gt;</code>
	υπογραφή με ημερομηνία και ώρα	<code>~~~~~</code>
	οριζοντία γραμμή	<code>----</code>

Πίνακας 2. Εικονίδια κειμενογράφου και χρήσεις τους



σύμβολο	λειτουργία	τρόπος γραφής στο κείμενο
	βαζει ή τελείες ή αριθμούς	* Αντικείμενο λίστας με τελείες # Αντικείμενο αριθμημένης λίστας
	δημιουργεί εσοχή	:Γραμμή με εσοχή
	αλλάζει γραμμή	 
	μεγάλα γράμματα	<big>Κείμενο με μεγάλους χαρακτήρες</big>
	μικρά γράμματα	<small>Κείμενο με μικρούς χαρακτήρες</small>
	βαζει κειμενο σε μορφή εκθέτη	<sub>Κείμενο-δείκτης</sub>
	βαζει κειμενο σε μορφή δείκτη	<sup>Κείμενο-εκθέτης</sup>
	παραπομπή	<ref>Εισάγετε εδώ το κείμενο της παραπομπής.</ref>
	ανακατεύθυνση σε άλλη σελίδα	#ΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ [[Όνομα της σελίδας στόχου]]
	εισαγωγή γκαλερί εικόνων	<gallery> Αρχείο:Example.jpg Λεζάντα1 Αρχείο:Example.jpg Λεζάντα2 </gallery>
	εισαγωγή πίνακα	{  class="wikitable" border="1"  - ! κεφαλίδα 1 ! κεφαλίδα 2 ! κεφαλίδα 3  -   γραμμή 1, κελί 1   γραμμή 1, κελί 2   γραμμή 1, κελί 3  -   γραμμή 2, κελί 1   γραμμή 2, κελί 2   γραμμή 2, κελί 3  }
	Προχωρημένο	μας βγάζει τα παρακάτω πλήκτρα
	Ειδικόι χαρακτήρες	χαρακτήρες από άλλες γλώσσες και σύμβολα
	Βοήθεια	τρόπος εισαγωγής εικονιδίων χειροκίνητα

Πίνακας 3. Πρόσθετα εικονίδια νέου κειμενογράφου και χρήσεις τους

Σε μία ιστοσελίδα τύπου wiki είναι δυνατή και η εισαγωγή αρχείων πολυμέσων (εικόνες, ήχος, βίντεο κλπ). Για να γίνει αυτό, χρειάζεται να γίνει από την εργαλειοθήκη χρήση του πλήκτρου με την αντίστοιχη εικόνα και να γραφεί το όνομα του πολυμέσου που θα προστεθεί. Για παράδειγμα, για την προσθήκη μέσα στο κείμενο της εικόνας του λογότυπου του ΑΤΕΙΘ πρέπει να φορτωθεί το αντίστοιχο αρχείο [[Αρχείο:Atei.JPG]] όπως φαίνεται στην Εικόνα 28. Μετά την ολοκλήρωση της φόρτωσης εμφανίζεται το όνομα του αρχείου (Εικόνα 29). Μία τεχνική αλλά σημαντική λεπτομέρεια είναι ότι η κατάληξη του ονόματος του αρχείου πρέπει να είναι σε κεφαλαία διότι ο κειμενογράφος το εκλαμβάνει σαν συνέχεια του ονόματος.



Η τιτλοποίηση, διαμόρφωση και τοποθέτηση της εικόνας στο κείμενο γίνεται με την χρήση ειδικών λέξεων κλειδιών σε συγκεκριμένη σύνταξη. Για παράδειγμα η αναγραφή `[[Αρχείο:atei.JPG|200px|thumb|right| ΤΙΤΛΟΣ]]` τοποθετεί την εικόνα δεξιά σε πλαίσιο με τον τίτλο ΤΙΤΛΟΣ όπως φαίνεται στην Εικόνα 30.

Φόρτωση αρχείου

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω φόρμα για να επιφορτίσετε αρχεία. Για να δείτε ήδη επιφορτωμένα αρχεία, πηγαίστε στη [λίστα επιφορτωμένων αρχείων](#) ή στο ιστορικό επιφορτώσεων. Οι διαγραφές έχουν καταγραφεί στη σελίδα [αρχείο διαγραφών](#).

Για να συμπεριληφθεί μια εικόνα σε μια σελίδα, χρησιμοποιήστε συνδέσμους της μορφής:

- `[[Αρχείο:File.jpg]]` (χρήση της πλήρους εκδοχής του αρχείου)
- `[[Αρχείο:File.png|200px|thumb|left|alt text]]` (χρήση μίας εκδοχής 200 pixel σε πλάτος σε ένα κουτάκι στο αριστερό περιθώριο με περιγραφή 'alt text')
- `[[Μέσο:File.ogg]]` (άμεση σύνδεση με το αρχείο χωρίς εμφάνιση του ίδιου του αρχείου)

Αρχείο πηγής

Όνομα πηγαίου αρχείου:  Αναζήτηση...

Μέγιστο μέγεθος αρχείου: 2 MB (ένα αρχείο στον υπολογιστή σας)

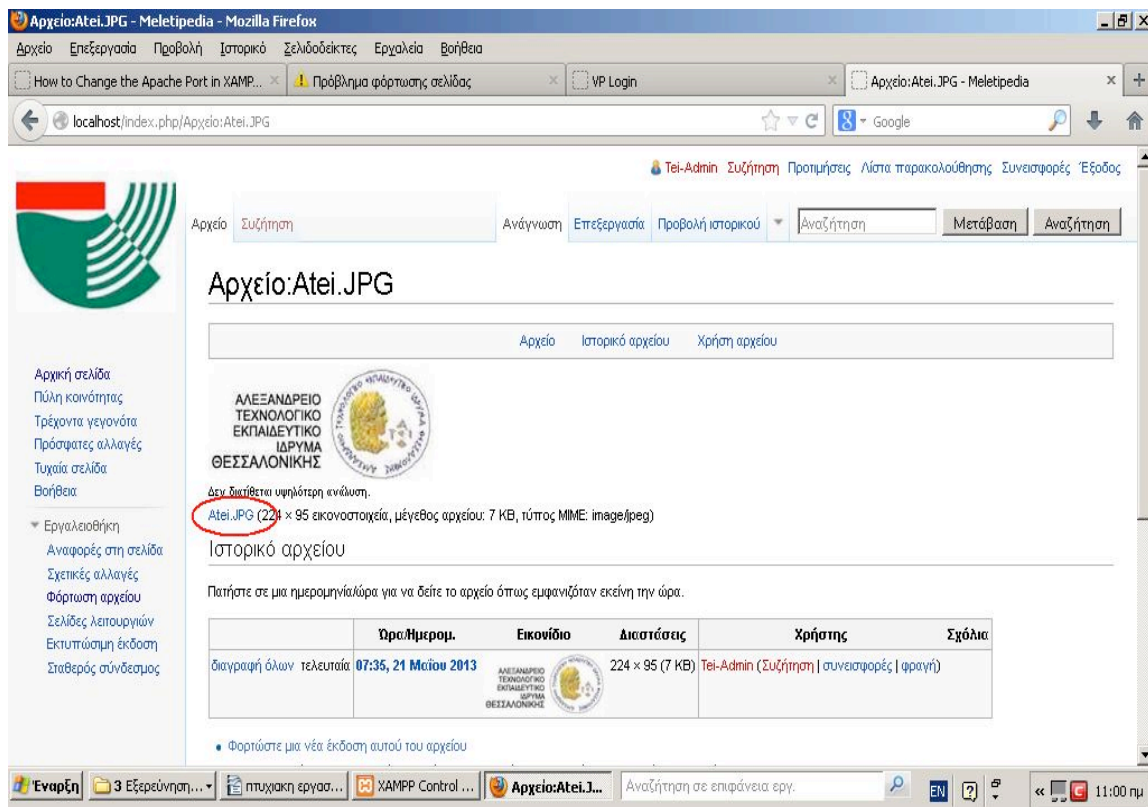
Επιτρεπτοί τύποι αρχείων: png, gif, jpg, jpeg.

Περιγραφή αρχείου

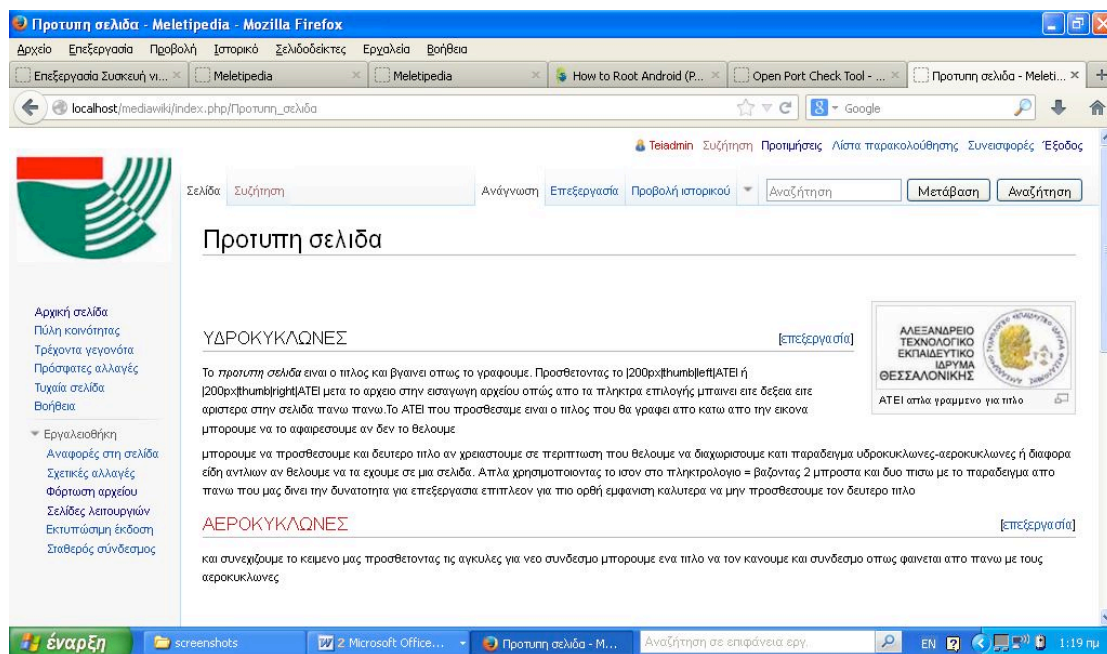
Όνομα αρχείου προορισμού:

Εικόνα 28. Φόρτωση αρχείου





Εικόνα 29. Εικόνα από ήδη φορτωμένο αρχείο



Εικόνα 30. Παράδειγμα τοποθέτησης πλαισίου εικόνας στα δεξιά της σελίδας

Κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά που μπορούν να προστεθούν στη σελίδα με σκοπό την βελτίωση της εμφάνισής της είναι ένας δεύτερος τίτλος ή μία οριζόντια διαχωριστική γραμμή ώστε να μην αφήνονται κενά στο κείμενο. Με την επιλογή «Να αγνοηθεί η μορφή wiki» δίνεται η δυνατότητα προσθήκης κειμένου από αντιγραφή χωρίς να αλλαχθεί η αρχική μορφή του.

*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*

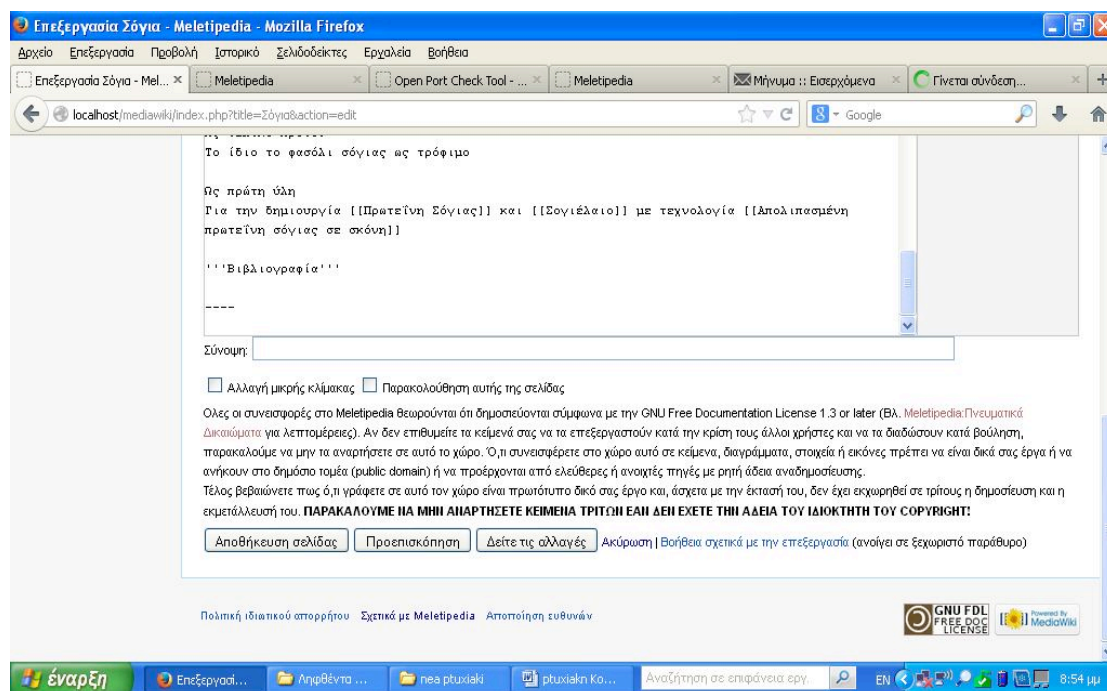




Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη για την εισαγωγή κειμένων όπως ποιήματα, γνωστές φράσεις και αποσπάσματα από βιβλία ή την προσθήκη κάποιου μαθηματικού θεωρήματος ή αποσπάσματος από επιστημονική έρευνα. Με το νέο κειμενογράφο υφίσταται η δυνατότητα προσθήκης τελειών ή αριθμών για την απαρίθμηση κάποιου μέρους του κειμένου.

Η βιβλιογραφική παραπομπή είναι από τα πιο ενδιαφέροντα πλήκτρα αφού κατευθύνει τον αναγνώστη στις πηγές του άρθρου. Οι παραπομπές γίνονται αριθμητικά μέσα στο κείμενο. Η πλήρης βιβλιογραφία και ο ενδεχόμενος σύνδεσμος σε ηλεκτρονική πηγή καταγράφονται στο τέλος του κειμένου. Ο σύνδεσμος (link) με άλλες σελίδες του wiki είναι χρήσιμος για την ανακατεύθυνση σε άλλα σχετικά κείμενα και την αποφυγή επαναλήψεων. Άλλα χρήσιμα πλήκτρα είναι αυτά για τη δημιουργία γκαλερί εικόνων, πίνακα και εισαγωγή ειδικών χαρακτήρων που είναι απαραίτητοι για τη συγγραφή επιστημονικού περιεχομένου ή μαθηματικών εξισώσεων.

Με την ολοκλήρωση της σύνταξης και διαμόρφωσης του κειμένου, επιλέγεται η αποθήκευση ή η προεπισκόπηση η οποία επιτρέπει την παρουσίαση του κειμένου όπως θα φαίνεται στην οθόνη του υπολογιστή του επισκέπτη της σελίδας (Εικόνα 31).



Εικόνα 31. Αποθήκευση και προεπισκόπηση

## 5.4.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μέχρι αυτό το σημείο, έχουν εγκατασταθεί τα προγράμματα που απαιτούνται, έχει δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων καθώς κι ένας χρήστης για τη βάση δεδομένων. Ακόμη, έχει εγκατασταθεί το wiki και έχει τελειώσει η μορφοποίησή του και η μερική ενημέρωσή του



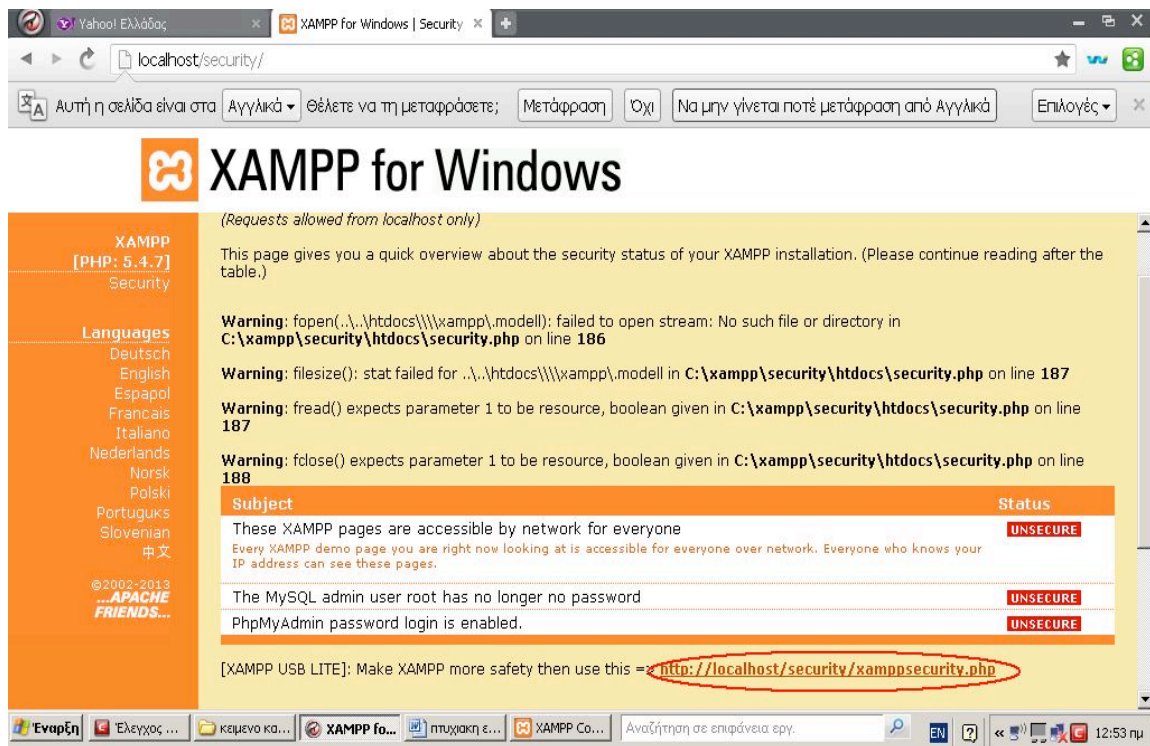
όσον αφορά την παρουσίαση του. Το επόμενο βήμα είναι η ασφάλεια της σελίδας πριν τη δημοσίευση στον κυβερνοχώρο.

#### 5.4.1 XAMPP SECURITY

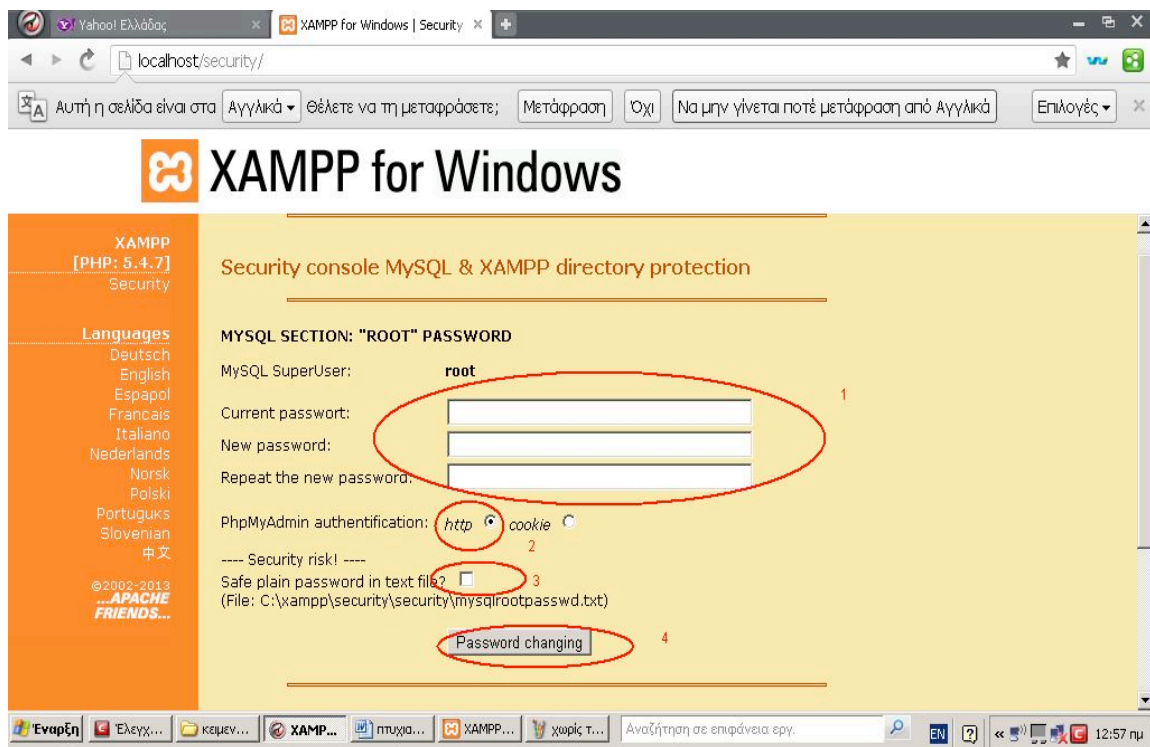
Για να αναρτηθεί μια ιστοσελίδα με το πρόγραμμα Xampp στον παγκόσμιο ιστό και εκτός του υπολογιστή, χρειάζεται αρχικά να γίνει μετάβαση στο *localhost/security* με τον περιηγητή. Στην Εικόνα 32 απεικονίζεται η σελίδα ασφαλείας στον περιηγητή. Χωρίς τις ρυθμίσεις στην σελίδα αυτή δεν μπορεί κάποιος να συνδεθεί στην ιστοσελίδα καθώς το ίδιο το Xampp κλειδώνει τα κενά ασφαλείας του.

Στην αρχική σελίδα ασφαλείας υπάρχει ένας πίνακας που περιέχει τρία βασικά σημεία ασφαλείας τα οποία χρήζουν προσοχής. Το πρώτο σημείο ασφαλείας είναι τα αρχεία της σελίδας τα οποία είναι μη προστατευμένα. Το δεύτερο είναι ο κεντρικός κωδικός για τη βάση δεδομένων MySQL ο οποίος και αυτός αναφέρεται ως μη ασφαλής. Το τρίτο σημείο ασφαλείας είναι ο κωδικός του PHPmyAdmin ο οποίος για το σύστημα είναι ίδιος με τον κωδικό της MySQL.

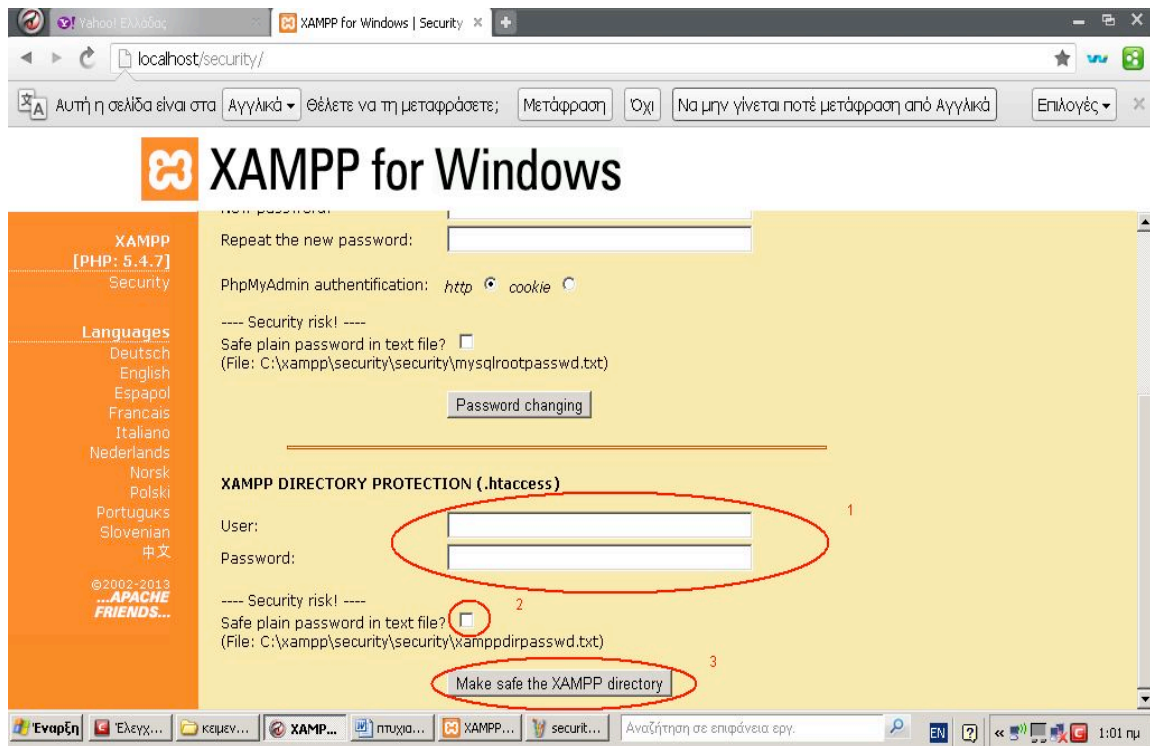
Κάνοντας χρήση του υπερσύνδεσμου, που βρίσκεται στον κόκκινο κύκλο (Εικόνα 32), γίνεται μετάβαση στις σελίδες (Εικόνα 33 και 34), για να καταχωρηθούν οι κωδικοί για τα παραπάνω πεδία και να ασφαλιστούν τα σημεία. Στην Εικόνα 33, γίνεται επιλογή του http authentication και όχι του cookie για να ζητείται κωδικός κατά την είσοδο στο phpMyAdmin. Ο λόγος που γίνεται αυτή η επιλογή είναι για να βοηθήσει το PHPMyAdmin να προχωρήσει σε επανέλεγχο κάθε φορά που επιχειρείται είσοδος στις ρυθμίσεις του και της MySQL. Στο ενδεχόμενο που δεν αλλαχθεί αυτή η επιλογή, είναι αδύνατη η είσοδος στο πρόγραμμα PHPMyAdmin, καθώς αποθηκεύεται ο κωδικός μέσα στο αρχείο cookie στα προσωρινά αρχεία του περιηγητή χωρίς δυνατότητα αλλαγής στο cookie αρχείο, λόγω απομνημόνευσης του προηγούμενου κωδικού. Ο μόνος τρόπος εισόδου είναι η διαγραφή των προσωρινών αρχείων μέσα στον φάκελο "χρήστες" στο σκληρό δίσκο το οποίο εμφανίζεται μετά από την ενεργοποίηση της ρύθμισης για εμφάνιση κρυφών αρχείων και φακέλων. Στη συνέχεια, επιλέγεται το κουτάκι, για να αποθηκευτούν οι κωδικοί και οι ρυθμίσεις. Επομένως, επιλέγεται η αποθήκευση για να ορισθεί κωδικός στα αρχεία της σελίδας, όπως φαίνεται παρακάτω στην Εικόνα 34.



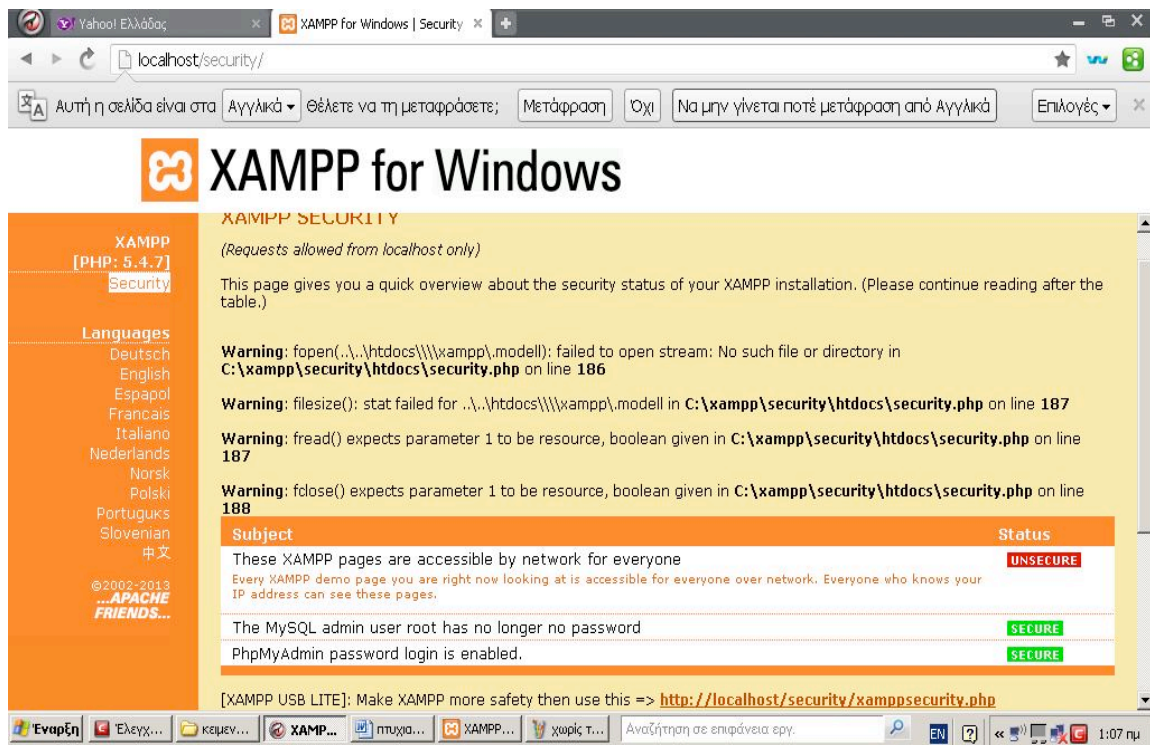
Εικόνα 32. Σελίδα ασφάλειας του Xampp με τον πίνακα ασφάλειας



Εικόνα 33. Πεδία για ρυθμίσεις κωδικών σε MySql και phpMyAdmin



Εικόνα 34. Πεδία για κωδικό και χρήστη στα έγγραφα της σελίδας



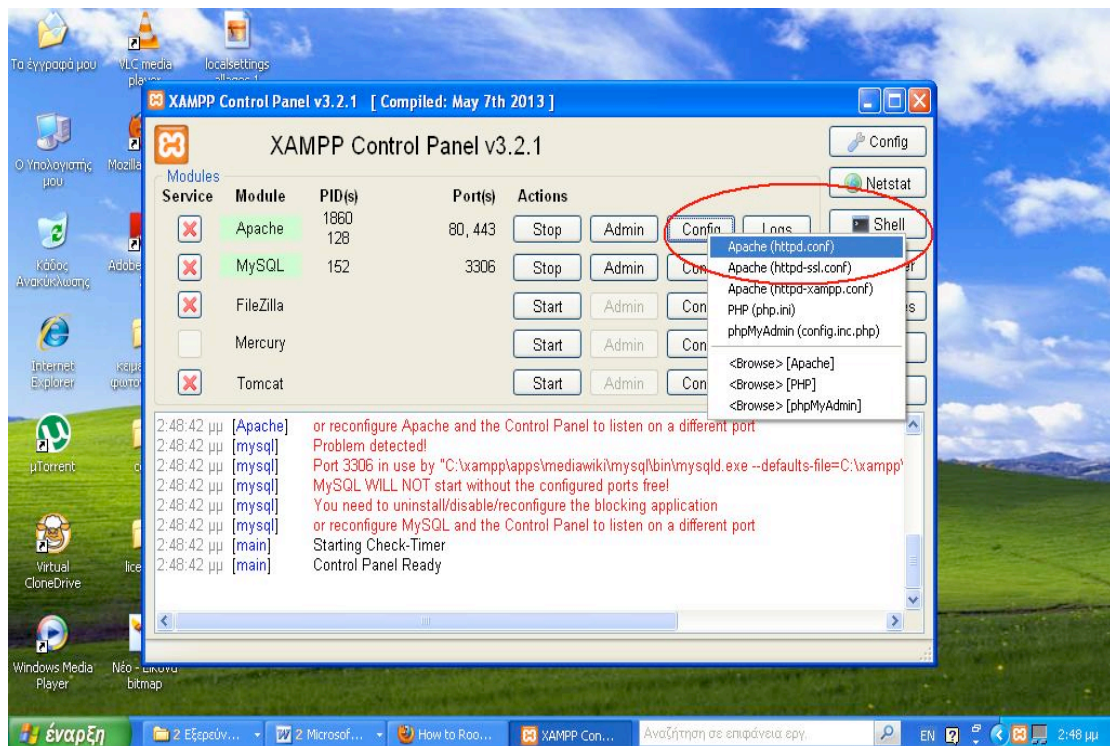
Εικόνα 35. Πίνακας μετά από ρυθμίσεις ασφαλείας



Αφού ολοκληρωθούν οι ρυθμίσεις, παρατηρείται στον πίνακα της Εικόνας 35 ότι το MySQL και το PhpMyAdmin είναι χαρακτηρισμένα σαν ασφαλή (secure) εκτός από το Xampp page (κάτι το οποίο είναι λογικό διότι σκοπός είναι η δημιουργία άρθρων εντός του wiki κι επομένως πρέπει να υπάρχει πρόσβαση). Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η επισήμανση ότι η διαδικασία της ασφάλειας μπορεί να γίνει και κατά την έναρξη της διαδικασίας, μία πρακτική η οποία είναι ίσως προτιμότερη διότι σε περίπτωση προβλήματος δεν διακινδυνεύεται να χαθεί η βάση δεδομένων.

#### 5.4.2. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΙΧΟΥΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Το τελευταίο εμπόδιο για τη δημοσίευση στον παγκόσμιο ιστό είναι η διαμόρφωση του ρουτέρ/δρομολογητή, για να υπάρξει προώθηση προς τον έξω κόσμο. Αυτό επιτυγχάνεται με την επιλογή της βασικής και ήδη ανοιχτής θύρας του δρομολογητή (πχ. θύρα 80) ως η προεπιλεγμένη θύρα στις ρυθμίσεις του Apache όπως φαίνεται στην Εικόνα 36.



Εικόνα 36. Έναρξη διαδικασίας για διαμόρφωση θύρας.

Η σελίδα [canyouseeme.org](http://canyouseeme.org) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιβεβαίωση ότι η επιλεγμένη θύρα είναι ανοιχτή και η σελίδα προσβάσιμη από τον καθένα.

Έπειτα ακολουθεί το άνοιγμα του τοίχου προστασίας. Σε περίπτωση που δε χρησιμοποιείται τοίχος προστασίας, συνίσταται η χρήση του τοίχους προστασίας των Windows το οποίο παρέχει απλή προστασία χωρίς να χρειάζεται ρύθμιση πέραν από την άρση αποκλεισμού του Apache και MySQL που έγινε κατά την αρχική εγκατάσταση του wiki.



Οι παραπάνω ρυθμίσεις δεν είναι απαραίτητες εφόσον η σελίδα (όπως προορίζεται) αναρτηθεί σε εξυπηρετητή του ΑΤΕΙΘ. Σε αυτή την περίπτωση θα ισχύουν οι υπάρχουσες ρυθμίσεις προστασίας του εξυπηρετητή. Μελλοντική εμφάνιση της σελίδας αναμένεται να είναι στην διεύθυνση [www.food.teithe.gr/mediawiki/index.php](http://www.food.teithe.gr/mediawiki/index.php). Προσωρινά, η σελίδα βρίσκεται στην <http://trikopsis.byethost33.com/index.php> για την πειραματική της εμφάνιση, καθώς και στο φάκελο εγκατάστασης που συνοδεύει την πτυχιακή εργασία για την ανάγνωσή της τοπικά μέσω της διεύθυνσης localhost/mediawiki εντός του περιηγητή.



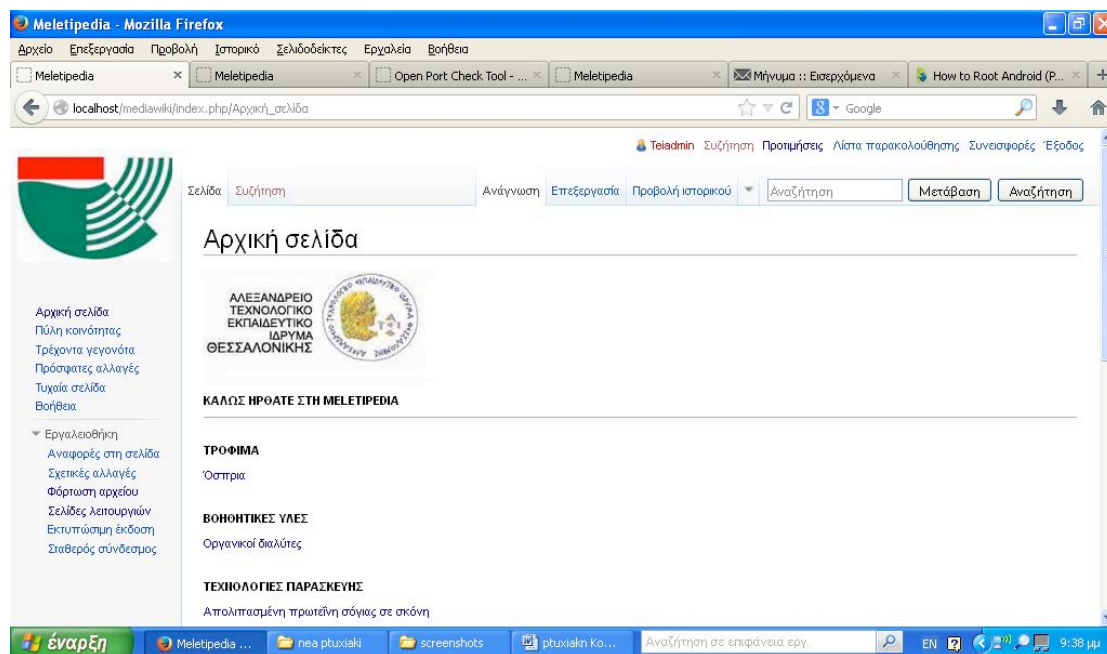
## 6.ΧΡΗΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Όπως προαναφέρθηκε, η ανάπτυξη της ιστοσελίδας που περιγράφηκε παραπάνω αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων του τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων. Παρακάτω αναλύεται η επιδιωκόμενη χρήση στα πλαίσια του μαθήματος.

Οι φοιτητές ως πιστοποιημένοι χρήστες του wiki θα μπορούν να εγγράφονται στη σελίδα και να προσθέτουν, να αφαιρούν και να επεξεργάζονται το υλικό της σελίδας. Σε συμφωνία με τους σκοπούς του μαθήματος, το αναρτημένο υλικό θα ανήκει στις παρακάτω τρεις κατηγορίες:

- Τρόφιμα και λοιπές πρώτες ύλες
- Διεργασίες παρασκευής τροφίμων
- Συσκευές/μηχανήματα βιομηχανιών τροφίμων

Η αρχική σελίδα της MeletiPedia που φαίνεται στην Εικόνα 37 αποτυπώνει την παραπάνω δομή του περιεχομένου.



Εικόνα 37. Αρχική Σελίδα Meletipedia

Στην αρχή κάθε εξαμήνου, ο διαχειριστής της MeletiPedia θα εισάγει τα λήμματα στην αρχική σελίδα και τις αντίστοιχες σελίδες που σχετίζονται με το περιεχόμενο του επιλεγμένου κάθε φορά θέματος. Για παράδειγμα, για τη μελέτη βιομηχανίας παρασκευής απολιπασμένης

*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*



πρωτεΐνης από σόγια, θα πρέπει να εισαχθεί μία σελίδα για την «Σόγια» ως τρόφιμο, μία σελίδα για τις εναλλακτικές διεργασίες παρασκευής της και όσες σελίδες απαιτούνται για την καταγραφή των διαφορετικών τύπων συσκευών/μηχανημάτων που απαιτούνται από τις τεχνολογίες.

Στην Εικόνα 38 φαίνεται μία πρότυπη σελίδα περιγραφής ενός τροφίμου (ως πρώτη ύλη ή προϊόν) ή άλλου βοηθητικού υλικού ως πρώτη ύλη. Η σελίδα μπορεί να περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- ορισμός του τροφίμου και προέλευσή του,
- περιγραφή φυσικοχημικών ιδιοτήτων και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών,
- καταγραφή χρήσεων του στην βιομηχανία τροφίμων και αλλού,
- αναφορά στις μεθόδους παρασκευής του με παραπομπές (links) στις αντίστοιχες σελίδες διεργασιών παραγωγής.

**Σογιέλαιο**

**Χημική ταυτότητα**

Τα λιπίδια των φασολιών σόγιας αποτελούνται από περίπου 96% τριγλυκερίδια, 2% φωσφολιπίδια, 1,6% αποσαπουνιοποιητές, 0,5% ελεύθερα λιπαρά οξέα και μικροποσά καροτενοειδών χρωστικών. Η σύνθεση των τριγλυκεριδίων, όπως παρουσιάζεται στο Πίνακα , αποτελείται περίπου από 11% παλμικό (C16), 4% στεατικό (C18), 25% ελαϊκό (C18:1), 51% λινελαϊκό (C18:2), και 8% λινολενικό (C18:3) (Berk, 1992).

Σύσταση τριγλυκεριδίων στα φασόλια σόγιας (Wahnon et al., 1988)

Λιπαρό οξύ	Σύμβολο	% βάρους
παλμικό	16:00	11.6
στεατικό	18:00	2.5
ελαϊκό	18:01	21.1
λινελαϊκό	18:02	52.4
λινολενικό	18:03	7.1

**Ιδιότητες**

**Χρήσεις**

Εξαγωγή από Σόγια με δύο τρόπους

- μηχανική μέθοδο χρησιμοποίησης πρέσες όπως μηχανήμα [Alcon press](#)
- χημική μέθοδο σε εκχυλιστήρες όπως στη τεχνολογία Απολιπασμένη πρωτεΐνη σόγιας σε σκόνη τον εκχυλιστήρα βαθιάς κλίσης περιστρεφόμενου καλαθίου

Ως έλαιο για οικιακή χρήση

**Βιβλιογραφία**

Η σελίδα αυτή τροποποιήθηκε τελευταία φορά στις 07:54, 17 Ιουλίου 2013.  
Αυτή η σελίδα έχει προστεταστεί 12 φορές.  
Το περιεχόμενο είναι διαθέσιμο σύμφωνα με την GNU Free Documentation License 1.3 or later.  
Πολιτική ιδιωτικού απορρήτου Σχετικά με Meletpedia Αποποίηση ευθυνών

Εικόνα 38. Πρότυπη σελίδα περιγραφής τροφίμου

Στην Εικόνα 39 φαίνεται μία πρότυπη σελίδα μεθόδων παρασκευής ενός προϊόντος τροφίμου από συγκεκριμένη πρώτη ύλη. Η σελίδα περιλαμβάνει:

*Σχεδιασμός και ανάπτυξη ιστοσελίδας τύπου Wiki για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων*



- απεικόνιση των σταδίων παραγωγής του προϊόντος,
- περιγραφή του κάθε σταδίου και του σκοπού που εξυπηρετεί,
- καταγραφή όλων των εναλλακτικών τεχνολογιών για την εκτέλεση του κάθε σταδίου και αναφορά στα αντίστοιχα μηχανήματα με παραπομπή στις σελίδες των μηχανημάτων.

Η απεικόνιση της παραγωγικής διαδικασίας μπορεί να γίνει με τη χρήση κειμένου, διαγραμμάτων, εικόνων κλπ.

Απολιπασμένη πρωτεΐνη σόγιας σε σκόνη - Meletpedia - Mozilla Firefox

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Ιστορικό Σελιδοδείκτες Εργαλεία Βοήθεια

Απολιπασμένη πρωτεΐνη... Meletpedia Open Port Check Tool - ... Meletpedia Μήνυμα :: Εισερχόμενα How to Root Android (P... +

localhost/mediawiki/index.php/Απολιπασμένη\_πρωτεΐνη\_σόγιας\_σε\_σκόνη

Teiadmin Σύνδεση Προτιμήσεις Λίστα παρακολούθησης Συνεισφορές Έξοδος

Σελίδα Σύνδεση Ανάγνωση Επεξεργασία Προβολή ιστορικού Αναζήτηση Μετάβαση Αναζήτηση

## Απολιπασμένη πρωτεΐνη σόγιας σε σκόνη

Στο παρακάτω άρθρο θα δείτε ολόκληρη την διαδικασία από τον καρπό μέχρι την απομονωμένη πρωτεΐνη του φασολίου σόγιας καθώς και τα παραπροϊόντα που καταλήγουν. Ξεκινώντας από τον καρπό κατεβύνητε για καθάρισμα, σπάσιμο και νιφθοποίηση. Στη συνέχεια γίνεται εκχύλιση για να αφαιρεθούν λίπη και έλαια με οργανικοί διαλύτες εξάνιο. Το απολιπασμένο προϊόν κατεβύνηται για διαχωρισμό λοιπών στερεών και πρωτεϊνικού ορού. Έπειτα ο πρωτεϊνικός ορός ξηραίνεται για να γίνει σκόνη πρωτεΐνης.

για μεγεθυνση πατήστε εδώ μεγάλο πρωτεΐνη

### Περιγραφή διαγραμμοτός

Τα φασόλια σόγιας (S-101) εισέρχονται σε κατακόρυφο κυλινδρικό σιλό κατασκευασμένα από χάλυβα (P-1 / SL-101) όπου αποθηκεύονται για 1 ώρα και στη συνέχεια οδηγούνται στο μηχανήμα καθαρισμού (P-5 / CSP-101) μέσω του ρεώματος (S-102). Το μηχανήμα καθαρισμού (P-5 / CSP-101) αντιπροσωπεύει τους μηχανηκούς καθαριστές και τους καθαριστές σπόρων (seed cleaners) που απομακρύνουν τις ξένες ύλες (S-104). Τα καθαρισμένα φασόλια σόγιας (S-104) οδηγούνται για αποκόλληση με το σύστημα hot-dehulling όπου αρχικά θερμαίνονται σε ένα conditioner (P-2 / HX-101). Στον κονίσιονερ (conditioner) τα καθαρισμένα φασόλια σόγιας θερμαίνονται με ατμό θερμοκρασίας 152°C ώστε να αυξηθεί η υγρασία τους και οδηγούνται μέσω του ρεώματος (S-105) σε έναν ξηραντήρα ρευστοστερεάς κλίνης (Fluid bed dryer) (P-3 / FBDR-101). Στον ξηραντήρα εισάγεται αέρας (S-106) θερμοκρασίας 140°C προκαλώντας την εξάτμιση του νερού (S-108) που βρίσκεται μεταξύ των τυρίγγων και των φλοιών, αναγκάζοντας τους τυρίγγους να απομακρυνθούν πιο εύκολα από τους φλοιούς. Στη συνέχεια τα θερμασμένα φασόλια σόγιας (S-107) οδηγούνται σε σφαιρόμυλο (P-4 / GR-101) όπου και σπάνε οι τυρίγγες στα δύο. Αμέσως μετά ακολουθεί μια συσκευή με αεροκυκλώνες (P-7 / CV-101), στην οποία εισάγονται τα φασόλια (S-109), για να απομακρυνθούν οι φλοιοί (S-110) οι οποίοι και προορίζονται για καύση στο λεβητοστάσιο για την παραγωγή ατμού. Έπειτα τα απολιπασμένα φασόλια σόγιας (S-111) οδηγούνται σε έναν δεύτερο conditioner (κονίσιονερ) (P-6 / HX-102) ώστε να αυξηθεί η υγρασία τους και η θερμοκρασία τους. Ο ατμός ο οποίος θερμαίνει τον conditioner έχει θερμοκρασία 152°C. Μετά τον conditioner οι εύκαμπτες και ζεστές ψίχες (S-112) οδηγούνται σε μία συσκευή νιφθοποίησης (P-8 / DDR-101) όπου και νιφθοποιούνται. Οι νιφθές (S-113) οδηγούνται σε έναν Διογκωτήρα (expander) (P-16 / GBX-101) για την διογκωτική τους πριν την εκχύλιση. Οι διογκωμένες νιφθές (collets) (S-124) εισέρχονται σε έναν εκχυλιστήρα βαθιάς κλίνης περιστρεφόμενου καλαθιού (deep-bed rotary-basket) (P-9 / CX-101) στον οποίο εισέρχονται και ο φρέσκος διαλύτης (εξάνιο) μαζί με το διαλύτη ανακίνησης μέσω του ρεώματος (S-115). Η κορεσμένη μισέλα (full miscella) που εξέρχεται από τον εκχυλιστήρα (S-117) οδηγείται σε έναν εξεπιεστήρα (P-17 / EV-101) όπου εξεπιετείται ο διαλύτης (εξάνιο) (S-129). Το συμπυκνωμένο έλαιο (S-125) στέλνεται σε μία συσκευή απογίνωσης (stripping column) (P-13 / C-101) η οποία χρησιμοποιεί ως μέσο θέρμανσης ατμό θερμοκρασίας 152°C (S-128) για να απομακρύνει εντελώς το εξάνιο. Το ακατέργαστο έλαιο (S-139) εξέρχεται από τον τυβήνα της συσκευής απογίνωσης (stripping column). Το νερό μαζί με τον διαλύτη (S-130) οδηγούνται σε μία συσκευή διαχωρισμού συστατικών (component splitting) (P-25 / CSP-102) όπου και διαχωρίζονται, με το εξάνιο να οδηγείται μέσω του ρεώματος (S-147) σε μια συσκευή ανάμειξης (P-14MX-101) και το νερό να απομακρύνεται με μια μικρή ποσότητα εξανίου (S-148). Το ίδιο συμβαίνει και με τα ρεώματα (S-129) και (S-118) τα οποία οδηγούνται στην συσκευή ανάμειξης (P-14MX-101) όπου αναμιγνύονται με το ρεύμα (S-147). Το εξάνιο έπειτα (S-131) εισέρχεται σε μια συσκευή συμπύκνωσης (P-18HX-103) έτσι ώστε να συμπυκνωθεί και να υγροποιηθεί. Στο στάδιο αυτό έχουμε και μια μικρή απώλεια εξανίου (S-132). Το υγροποιημένο πλέον εξάνιο (S-133) εισέρχεται σε μια δεύτερη συσκευή ανάμειξης (P-19 / MX-102) στην οποία συναντά το φρέσκο εξάνιο (S-134) το οποίο προσιπεί για να ανακτηθεί η χαμένη ποσότητα του εξανίου και οδηγούνται εκ νέου στον εκχυλιστήρα βαθιάς κλίνης περιστρεφόμενου καλαθιού (deep-bed rotary-basket) (P-9 / CX-101). Οι απολιπασμένες νιφθές (S-121) που εξέρχονται από τη συσκευή ακαριαίας απομάκρυνσης του διαλύτη (flash desolventizer) (P-10 / V-101) και οδηγούνται σε μια δεξαμενή (P-11 / V-102) όπου εκχυλίζονται οι πρωτεΐνες με ένα ήπιο αλκαλικό διάλυμα 0.03 molar υδροξειδίου του ασβεστίου το οποίο εισέρχεται στη δεξαμενή μέσω του ρεώματος (S-120). Οι υπολεμματικές νιφθές και το πλούσιο σε πρωτεΐνες μητρικό υγρό (S-119) οδηγούνται σε ένα Decanter φυγοκεντρική (P-12 / DC-101) ο οποίος και τα διαχωρίζει. Οι υπολεμματικές νιφθές απομακρύνονται από τον Decanter φυγοκεντρική (P-12 / DC-101) μέσω του ρεώματος (S-123). Το πλούσιο σε πρωτεΐνες μητρικό υγρό (S-122) οδηγείται σε μία δεξαμενή (P-15 / R-101) όπου κατακρημνίζονται οι πρωτεΐνες, με την προσθήκη 1N HCl μέσω του ρεώματος (S-126), για να ρυθμίσει το pH σε περίπου 4.5. Το κατακρημνισμένο προϊόν (S-127) οδηγείται σε έναν δεύτερο Decanter φυγοκεντρική (P-20 / DC-102) για να διαχωριστεί το πλούσιο πρωτεϊνικό πήγμα (curd) (S-136) από τον όξινο ορό (whey) (S-135). Στην συνέχεια το πρωτεϊνικό πήγμα (curd) (S-136) οδηγείται για πλύσιμο με νερό (S-137) σε μία δεξαμενή (P-21 / V-104) για να αφαιρεθεί ο πρόσθετος όξινο ορός (whey), μαζί με άλλα διαλυτά συστατικά. Το πλυμένο πήγμα με τον όξινο ορό (S-138) οδηγούνται σε έναν τρίτο Decanter φυγοκεντρική (P-22 / DC-103) ώστε να διαχωριστούν. Ο όξινο ορός (whey) απομακρύνεται από τον Decanter φυγοκεντρική (P-22 / DC-103) μέσω του ρεώματος (S-146). Το πρωτεϊνικό πήγμα (curd) (S-140) οδηγείται σε μία δεξαμενή (P-23 / R-102) όπου εξουδετερώνεται με την προσθήκη 0.03 molar NaOH μέσω του ρεώματος (S-141). Τέλος το εξουδετερωμένο πρωτεϊνικό πήγμα (curd) (S-142) οδηγείται στον ξηραντήρα εκ νέου (Spray Dryer) (P-24 / SDR-101). Ο ξηραντήρας εκ νέου (Spray Dryer) χρησιμοποιεί ως μέσο θέρμανσης αέρα 140°C (S-143). Οι απολιπασμένες πρωτεΐνες σόγιας σε σκόνη παραλαμβάνονται από το ρεύμα (S-145) με σύσταση: πρωτεΐνες 90,1%, 4% υγρασία, 3,7% τέφρα και 2,2% υδατόανθρακας.

### Βιβλιογραφία

Η σελίδα αυτή τροποποιήθηκε τελευταία φορά στις 08:13, 17 Ιουλίου 2013.

Αυτή η σελίδα έχει προστελαστεί 17 φορές.

Το περιεχόμενο είναι διαθέσιμο σύμφωνα με την GNU Free Documentation License 1.3 or later.

Πολιτική ιδιαιδικού απορρήτου Σχετικά με Meletpedia Αποποίηση ευθυνών

Εικόνα 39. Πρότυπη σελίδα περιγραφής τεχνολογίας



Στην Εικόνα 40 φαίνεται μία πρότυπη σελίδα περιγραφής μίας συσκευής ή μηχανήματος που έχει εφαρμογή στην βιομηχανία τροφίμων. Η σελίδα περιλαμβάνει:

- περιγραφή της συσκευής, της λειτουργίας της και του σκοπού που εξυπηρετεί,
- καταγραφή των μεταβλητών που χαρακτηρίζουν τη λειτουργία της με έμφαση στις μεταβλητές διαστασιολόγησης της συσκευής,
- παρουσίαση με μορφή εξισώσεων των νόμων που διέπουν τη λειτουργία της,
- αναφορά στις πιθανές χρήσεις της συσκευής στη βιομηχανία τροφίμων με παραπομπές στις αντίστοιχες σελίδες της MeletiPedia όπου περιγράφονται τόσο τα τρόφιμα όσο και οι διεργασίες παρασκευής τους,
- καταγραφή κατασκευαστών των συσκευών.

Η περιγραφή κάθε συσκευής μπορεί εκτός της χρήσης κειμένου να περιλαμβάνει εικόνες της συσκευής, εξισώσεις, πίνακες ιδιοτήτων κλπ.









Δεδομένου ότι ο κάθε τύπος συσκευής μπορεί να έχει πολλαπλές χρήσεις στη βιομηχανία τροφίμων αναμένεται ότι οι ιστοσελίδες που περιέχουν περιγραφές συσκευών θα ανανεώνονται με αργό ρυθμό μετά την πλήρη ανάπτυξη της σελίδας. Για παράδειγμα, ένας συμπυκνωτής έχει πολλαπλές εφαρμογές στα τρόφιμα, στην ιστοσελίδα, όμως, αρκεί η καταγραφή του μόνο μία φορά για να καλύψει όλες τις πιθανές χρήσεις. Αντίθετα, οι σελίδες που αφορούν στα τρόφιμα και τις διεργασίες παρασκευής τους θα εμπλουτίζονται με κάθε εξαμηνιαίο θέμα για μια νέα υπό μελέτη βιομηχανία.

Ο ρόλος των φοιτητών θα είναι να εμπλουτίζουν το περιεχόμενο των σελίδων με τη δομή που θα ορίζεται από τον καθηγητή με τον ίδιο τρόπο που θα συνέτασαν την γραπτή τους εργασία. Ο ρόλος του καθηγητή/διαχειριστή θα είναι να διορθώνει το περιεχόμενο στον βαθμό που απαιτείται και να παρακολουθεί και να αξιολογεί μέσα από τις λειτουργίες που προσφέρει το wiki την συνεισφορά του κάθε φοιτητή. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δίνεται στην αποφυγή λογοκλοπής και παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων. Πέρα από τη χρήση και καταγραφή των βιβλιογραφικών πηγών, τα αναρτημένα κείμενα θα πρέπει να είναι αυθεντικά και όχι προϊόντα αντιγραφής.



## 7.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια της εργασίας αυτής έγινε καταγραφή των βημάτων που απαιτούνται για την δημιουργία μίας ιστοσελίδας τύπου wiki για την εξυπηρέτηση εκπαιδευτικών σκοπών. Περιγράφηκαν κάποια από τα διαθέσιμα, σήμερα, εργαλεία λογισμικού για την ανάρτηση μίας σελίδας στο διαδίκτυο και, ειδικότερα, για την κατασκευή ενός wiki. Κρίνεται ότι τα διαθέσιμα εργαλεία επιτρέπουν την σχετικά απλή και εύκολη συγκέντρωση και προσαρμογή όλων των λειτουργιών που απαιτούνται για το σχεδιασμό και την ανάρτηση της σελίδας. Βασικά σημεία στη διαδικασία είναι η επιλογή του τύπου του εξυπηρετητή της σελίδας, της βάσης δεδομένων και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί για την wiki εφαρμογή. Σχετικά απλή αναμένεται να είναι και η χρήση του Wiki τόσο από τον καθηγητή/διαχειριστή όσο και από τον φοιτητή. Οι κειμενογράφοι που εξυπηρετούν τα Wiki έχουν πολλές λειτουργίες που καθιστούν απλή και προφανή την εισαγωγή τόσο μορφοποιημένου κειμένου όσο και αρχείων πολυμέσων. Οι δυνατότητες αυτές επεκτείνονται και απλοποιούνται με κάθε νεώτερη έκδοση των προγραμμάτων wiki.

Στην εργασία περιγράφηκε, επιπλέον, και μία πρότυπη σελίδα για την υποστήριξη του μαθήματος της Μελέτης και σχεδιασμού βιομηχανιών τροφίμων. Η ύπαρξη μίας σελίδας wiki στα πλαίσια του παραπάνω μαθήματος αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση των παρακάτω στόχων:

- Τη διάδοση στο ευρύ κοινό της τεχνολογίας τροφίμων του πλούσιου υλικού που συλλέγεται κατά την εκπόνηση των εργασιών από τους φοιτητές,
- την εμπέδωση ενός πνεύματος συνεργασίας και συλλογικότητας από τους φοιτητές στην επίτευξη ενός κοινού στόχου,
- τη χρήση, διάδοση και καλλιέργεια σωστών πρακτικών συλλογής και παρουσίασης βιβλιογραφικού υλικού με αποφυγή φαινομένων λογοκλοπής και καταπάτησης πνευματικών δικαιωμάτων,
- τη δημιουργία μίας βάσης δεδομένων πληροφοριών (πχ. για συσκευές) που είναι χρήσιμες σε όλους τους φοιτητές και την αποφυγή επανάληψης σε κάθε εξάμηνο εύρεσης ίδιων πληροφοριών για τα ίδια θέματα,
- την καλύτερη και πληρέστερη παρακολούθηση και αξιολόγηση από τον διδάσκοντα της συνεισφοράς του κάθε φοιτητή στη διαμόρφωση του περιεχομένου των σελίδων,
- την ευκολότερη και πιο άμεση διόρθωση και παροχή συμβουλών από τον διδάσκοντα προς τους φοιτητές σε σχέση με το αναρτημένο περιεχόμενο.



Δεδομένου ότι στα πλαίσια της εργασίας αυτής έγινε μόνο ο σχεδιασμός αλλά όχι ανάρτηση και χρήση της σελίδας από τους φοιτητές, τα παραπάνω αποτελούν στόχους οι οποίοι μένει να επιβεβαιωθούν (ή να καταρριφθούν) στα πλαίσια μελλοντικής ερευνητικής εργασίας.



## 8.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική Βιβλιογραφία

- Δρ. Οικονόμου Θ. Γ., Γιαλελής Κ. Ν., Δημητριάδης Δ. Π., Καλέργης Χ. Σ., Δρ. Καστανία Αν. Ν., Κατωπόδης Ι. Κ., Κουλάς Π. Ρ. 1999. Εφαρμογές Λογισμικού για την Γ' τάξη του Ενιαίου λυκείου, Πολυεκδοτική αθηνών Αθήνα, Ελλάδα
- Δρ. Γιαλούρης Κ., Γκιμπερίτης Ευ., Δρ. Κόμης Β., Σιδερίδης Αλ., MSc Σταθόπουλος Κων., 1999. Εφαρμογές Πληροφορικής – Υπολογιστών Α',Β',Γ' Ενιαίου Λυκείου 2<sup>η</sup> έκδοσή, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, Ελλάδα
- McCabe W. L., Smith J. C., Harriott P., 2002. Βασικές Φυσικές Διεργασίες Μηχανικής 6<sup>η</sup> έκδοσή, Εκδόσεις Τζιόλα Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

### Αγγλική Βιβλιογραφία

- Barth A., Jackson C., Reis C., Google Chrome Team, 2010. The security Architecture of the Chromium Browser, (<http://css.csail.mit.edu/6.858/2010/readings/chromium.pdf>)
- Welling L., Thomson L., 2005. Ανάπτυξη web εφαρμογών με PHP και MySQL 3<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας μετάφραση Μαρία Γκλαβά, Αθήνα, Ελλάδα
- Klobas J.E., 2006. Wiki Tools for Information Work and Collaboration, Chandos Publishing, Oxford, England
- Mader St., 2006. Using Wiki in Education <http://www.wikiineducation.com>
- Gibson I., Moshell M.J., 2006. Digital Asset Management in Academia. Technical report UCF-SFDM-2006.4
- Elgort I., Smith A. G., Toland J., 2008. Is wiki an effective platform for group course work? Australasian Journal of Educational Technology 24(2), 195-210
- Ruth A., Houghton L., 2009. The wiki way of learning Australasian Journal of Educational Technology 25(2), 135-152
- Ebner M., Kickmeier-Rust M., Holzinger A., 2008. Utilizing Wiki-Systems in Higher education class a chance for universal access? Publisher Springer-Verlag 7:199-207
- Guzdial M., Realf M., Morley T., Ludovice P., 2002. Using Collaborative Web sites to Overcome Barriers to Collaboration in Science and Engineering. Publisher. Lohmann Jack R. and Corradini L. Michael Georgia Institute of Technology, Davos Switzerland 2002 (18)
- Raitman R., Ngo L., Augar N., Zhou W., 2005. Security in the Online E-learning Environment. IEEE Computer Society, Los Alamitos, California pp 702-706



- Raman M., Ryan T., Olfman L., 2005. Designing Knowledge Management Systems for Teaching and Learning with Wiki Technology. Journal of Information Systems Education Vol.16 (3)
- Engstrom M.E.,Jewett D., 2005. Collaborative Learning the Wiki Way. TechTrands Vol.49 (6)
- Baird D.E.,Fisher M., 2005. Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support “always on” Learning styles. J. Educational Technology systems, Vol. 34 (1) 5-32

### Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

- [www.mediawiki.org](http://www.mediawiki.org)
- [Apachefriends.org](http://Apachefriends.org)
- [Bitnami.com](http://Bitnami.com)
- [en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_wikis](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_wikis)
- [en.wikipedia.org/wiki/Wiki](http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki)
- [www.sddu.leeds.ac.uk](http://www.sddu.leeds.ac.uk)
- [www.apache.org](http://www.apache.org)
- [www.mysql.com](http://www.mysql.com)
- [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org)
- [www.mediawiki.org](http://www.mediawiki.org)
- [en.Wikimedia.org](http://en.Wikimedia.org)