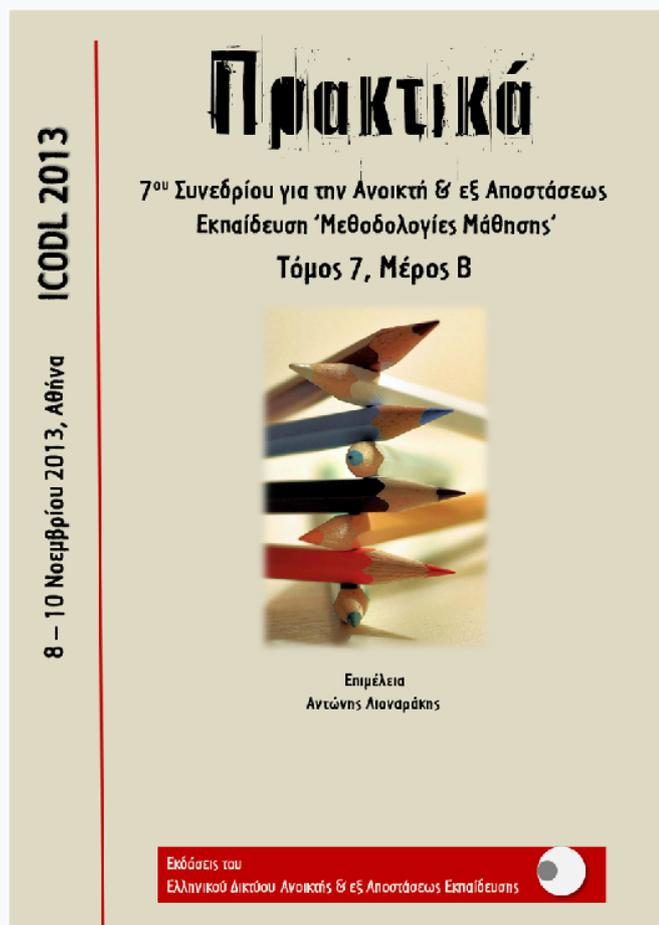


International Conference in Open and Distance Learning

Vol 7, No 7B (2013)

Μεθοδολογίες Μάθησης



Toward to an Effective Model for Improving Knowledge-Skills-Abilities for Higher Education Students During their Studies with the Use of Modern Teaching Method

Δημήτριος Δρόσος

doi: [10.12681/icodl.643](https://doi.org/10.12681/icodl.643)

Προς Ένα Αποτελεσματικό Μοντέλο Βελτίωσης των Γνώσεων – Δεξιοτήτων - Ικανοτήτων των Φοιτητών κατά την Διάρκεια Φοίτησής τους με τη Χρήση Σύγχρονών Μεθόδων Διδασκαλίας

Toward to an Effective Model for Improving Knowledge-Skills-Abilities for Higher Education Students During their Studies with the Use of Modern Teaching Methods

Δημήτριος Δρόσος

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

Εργαστήριο Συστημάτων Πληροφοριών Διοίκησης & Νέων Τεχνολογιών

drososd@teipir.gr

Abstract

The need for adaptation of higher education to the foreseeable new circumstances and prospects on an International level as well as on a national level and the methodical planning in order to deal with these circumstances is more than ever imperative. The basic ingredient for the adaptation of higher education institutions to the challenges they are required to face is the existence of an effective teaching model that will aim to offer a range of constantly improved set of knowledge, skills and abilities.

This paper aims at presenting an effective knowledge improvement-teaching model that will enhance the knowledge, skills and abilities of higher education students. The implementation of the suggested model includes a range of innovative solutions that aim a smooth transition from a model that focused on the higher education institution to a more student centered model that will not only meet the student's expectation but also the requirements of the modern workplace.

Keywords: *Higher Education, Knowledge, Abilities, Skills, Innovation, Learning*

Περίληψη

Η ανάγκη προσαρμογής της ανώτερης εκπαίδευσης στις διαγραφόμενες νέες συνθήκες και προοπτικές τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο καθώς και η χάραξη προτεραιοτήτων για την αντιμετώπισή αυτών των συνθηκών είναι πλέον επιτακτική. Βασικό συστατικό στοιχείο της προσαρμογής των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων στις προκλήσεις των καιρών αποτελεί η ύπαρξη ενός αποτελεσματικού μοντέλου διδασκαλίας το οποίο θα στοχεύει στη συνεχή βελτίωση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων των φοιτητών.

Στα πλαίσια της εργασίας αυτής γίνεται προσπάθεια παρουσίασης ενός αποτελεσματικού μοντέλου βελτίωσης των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων των φοιτητών ενός τμήματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η υλοποίηση του προτεινόμενου μοντέλου περιέχει μια σειρά από καινοτόμες εκπαιδευτικές λύσεις οι οποίες έχουν σαν στόχο τη μετάβαση από ένα σύστημα με επίκεντρο το Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα σε ένα σύστημα με επίκεντρο το φοιτητή και ως εκ τούτου την κάλυψη τόσο των αναγκών αυτού όσο και των αναγκών της σύγχρονης αγοράς εργασίας.

Λέξεις-κλειδιά: *Ανώτατη Εκπαίδευση, Γνώσεις, Ικανότητες, Δεξιότητες, Καινοτομία, Μάθηση*

SECTION B: applications, experiences, good practices, descriptions and outlines, educational activities, issues for dialog and discussion

1. Εισαγωγή

Είναι πλέον κατανοητό την περίοδο της παγκοσμιοποίησης την οποία διανύουμε, ότι ένα τμήμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ακολουθώντας πιστά τη βασική του φιλοσοφία για παροχή ποιοτικού επιπέδου εκπαίδευση προς τους φοιτητές του θα πρέπει να αξιοποιεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό το σύνολο των εκπαιδευτικών μεθόδων και εργαλείων που έχει στη διάθεση του με στόχο τη συνεχή βελτίωση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων των φοιτητών του. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός σύγχρονου μοντέλου διδασκαλίας, ικανού να αποφέρει στους φοιτητές τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα. Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών μεθόδων ενός τμήματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να αποτελεί αντικείμενο τυχαίων και ευκαιριακών επιλογών. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των εκπαιδευτικών μεθόδων κρίνονται ζωτικής σημασίας τόσο για τους φοιτητές και για το ίδιο το τμήμα όσο και για την αγορά εργασίας.

Ταυτόχρονα οι ραγδαίες διεθνείς εξελίξεις στο χώρο των επιχειρήσεων διαμορφώνουν νέα δεδομένα και συνθήκες στον τομέα της οργάνωσης και της διοίκησης. Συνθήκες οι οποίες φέρνουν τις επιχειρήσεις αντιμέτωπες με μια ακόμη πρόκληση των καιρών. Οι ραγδαίες διεθνείς εξελίξεις επιβάλλουν στις επιχειρήσεις να προσαρμόζονται έγκαιρα στα νέα δεδομένα τόσο την διοικητική όσο και την οργανωτική τους δομή.

Απαραίτητη επομένως προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων μιας επιχείρησης είναι η όσο το δυνατόν ταχύτερη προσαρμογή τόσο της οργανωτικής δομής όσο και του ανθρώπινου δυναμικού στα νέα αυτά δεδομένα. Προσαρμογή η οποία απαιτεί την αναζήτηση, εύρεση και πρόσληψη ικανού ανθρώπινου δυναμικού το οποίο θα διαθέτει κατάλληλες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες οι οποίες θα σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη θέση εργασίας. Η ύπαρξη των απαραίτητων δεξιοτήτων ικανοτήτων και γνώσεων του ανθρώπινου δυναμικού όσο και η προσαρμογή αυτών στις ανάγκες της επιχείρησης μπορεί να αποτελέσει τον κινητήριο μοχλό που θα προωθήσει τους στόχους της επιχείρησης και θα αποδειχθεί ως μια αποτελεσματική επένδυση και στρατηγική για το μέλλον αυτής

Οι Harvey et al. (1997) στην εργασία τους με τίτλο «Graduates Work: organisation change and students attributes» επισημαίνουν ότι οι εργοδότες αναζητούν απόφοιτους οι οποίοι θα διαθέτουν: γνώσεις, πνευματικές ικανότητες, θέληση για μάθηση, ικανότητα αυτο-οργάνωσης, ικανότητα επικοινωνίας και δυνατότητα ομαδικής εργασίας. Οι Brennan et al. (2001), θεωρούν ότι οι δέκα σημαντικότερες ικανότητες των αποφοίτων με τη μεγαλύτερη ζήτηση στην αγορά εργασίας είναι οι ακόλουθες: η πρωτοβουλία, η αυτονομία στην εργασία, η δυνατότητα εργασίας υπό συνθήκες πίεσης, η δυνατότητα προφορικής επικοινωνίας, η ανάληψη ευθύνης και αποφάσεων, η ακρίβεια και η προσοχή στις λεπτομέρειες ενός θέματος, η δυνατότητα ένταξης και εργασίας σε ομάδα, η διαχείριση του χρόνου, η προσαρμοστικότητα, και ο σχεδιασμός των συνεργασιών και της οργάνωσης.

2. Γενικά περί Ανάπτυξη Γνώσεων – Δεξιοτήτων - Ικανοτήτων

Ένα από τα βασικά ερωτήματα το οποίο έχει προκύψει τα τελευταία χρόνια είναι το τι ακριβώς εννοούμε με τη χρήση των όρων γνώση, δεξιότητα και ικανότητα, και που αυτές αποκτούνται για πρώτη φορά. Αποτελούν αποκλειστικό μονοπώλιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα πλαίσια της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή αποκτώνται και εκτός των αιθουσών διδασκαλίας;

Μια ευρύτερη προσέγγιση θέλει τις δεξιότητες, τις ικανότητες και τις γνώσεις να μην αποτελούν αποκλειστικό μονοπώλιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά να

αποκτούνται και εκτός της αίθουσας διδασκαλίας. Στο πλαίσιο αυτό αναγνωρίζονται δύο τρόποι απόκτησης γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων: 1) Μέσω του συστήματος τυπικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, 2) Μέσω χρήσης, προσωπικής ενασχόλησης και συνεργασίας με άλλα άτομα. Σε αυτή την περίπτωση ο δεύτερος τρόπος, ο οποίος είναι πιο σιωπηρός, εξαρτάται κατά πολύ από το πλαίσιο λειτουργίας του ατόμου, όπως η οικογένεια, το περιβάλλον εργασίας κ.λπ. (Κρασαδάκη, 2013).

Οι ικανότητες ορίζονται ως «ένας συνδυασμός γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Οι βασικές ικανότητες είναι εκείνες τις οποίες χρειάζονται όλοι για την προσωπική τους ολοκλήρωση και ανάπτυξη, την ενεργό ιδιότητα του πολίτη, την κοινωνική ένταξη και την απασχόληση». (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007).

Σύμφωνα με τον Bjornavold (2000), στέλεχος του Ευρωπαϊκού οργανισμού Cedefop, η δεξιότητα «σχετίζεται με ένα επάγγελμα και αναφέρεται στις αποκτηθείσες ικανότητες, γνώσεις και εμπειρίες που απαιτούνται για την άσκηση του. Σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία και ποιο συγκεκριμένα σύμφωνα το άρθρο 2 του Ν. 3191/2003, «δεξιότητες είναι η δυνατότητα εφαρμογής τεχνικών γνώσεων και εμπειρίας που απαιτείται για την άσκηση ενός έργου ή μιας εργασίας».

Αρκετοί ερευνητές αποδέχονται τη προσέγγιση ότι οι δεξιότητες αποτελούν ένα υποσύνολο των ικανοτήτων οι οποίες απαιτούνται για την εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων. (Delamare and Winterton, 2005, Cheetham and Chivers, 2005).

Ως γνώση νοείται το αποτέλεσμα της αφομοίωσης πληροφοριών μέσω της μάθησης. Οι γνώσεις είναι το σώμα θετικών στοιχείων, αρχών, θεωριών και πρακτικών που σχετίζεται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής. Στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων, οι γνώσεις χαρακτηρίζονται ως θεωρητικές ή/και αντικειμενικές. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009)

3. Προτεινόμενη Μεθοδολογία Βελτίωσης των Γνώσεων – Δεξιοτήτων - Ικανοτήτων των Φοιτητών

Στα πλαίσια του εργαστηριακού μαθήματος Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά – Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων) αναπτύχθηκε μια πρωτότυπη μεθοδολογία με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας η οποία έχει σαν στόχο τόσο την αποτίμηση των γενικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων και γνώσεων των φοιτητών όσο και την ενίσχυση αυτών. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία αναπτύχθηκε και εφαρμόζεται στο εργαστήριο Συστημάτων Πληροφοριών Διοίκησης και Νέων Τεχνολογιών τα 4 τελευταία χρόνια με τη συνεργασία του Εργαστηρίου Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων του Πολυτεχνείου Κρήτης – Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης.

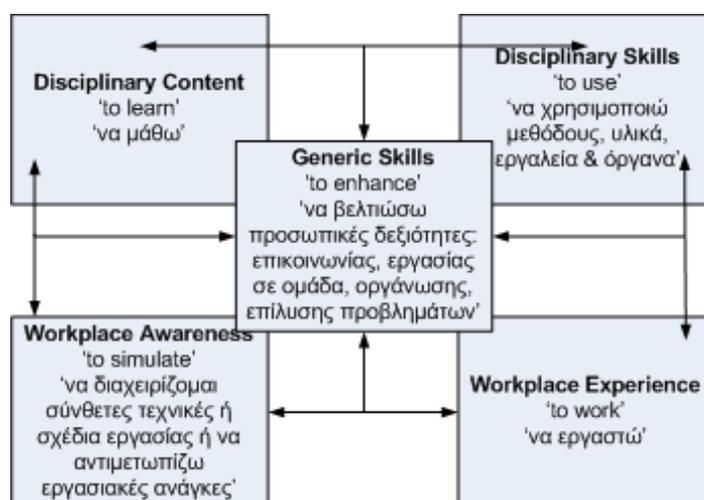
Για τον επαναπροσδιορισμό των μαθησιακών αποτελεσμάτων (learning outcomes) διαχωρίστηκαν τα αποτελέσματα που αφορούν τα περιεχόμενα του μαθήματος (disciplinary content) σε σχέση με τα αποτελέσματα που αφορούν αφενός τις πρακτικές δεξιότητες που προσφέρει το μάθημα (disciplinary skills) και αφετέρου τις γενικές ικανότητες (generic skills). Τόσο οι πρακτικές δεξιότητες όσο και οι γενικές ικανότητες μεταδίδονται στο φοιτητή μέσω συνειδητών και σχεδιασμένων ενεργειών του διδάσκοντα, οι οποίες έχουν σαν στόχο τη βελτίωση του φοιτητή μέσω του συγκεκριμένου μαθήματος. Επιπρόσθετα, στα αποτελέσματα του μαθήματος συμπεριλαμβάνονται προσχεδιασμένες δραστηριότητες που γίνονται στη διάρκεια του μαθήματος, οι οποίες ως ολοκληρωμένες δράσεις εξοικειώνουν τον φοιτητή με πραγματικές καταστάσεις, στις οποίες καλείται να ανταποκριθεί στην μελλοντική εργασία του (workplace awareness). Σ' αυτή την περίπτωση της εξωστρεφούς αποτύπωσης, προτείνεται το παρακάτω μοντέλο που αφενός διαχωρίζει και

προσδιορίζει τα μαθησιακά αποτελέσματα και αφετέρου εστιάζει σε αυτά που θα «μάθει» ο φοιτητής.

Το μοντέλο που προτείνεται αποτελεί μια προσαρμογή του μοντέλου που προτείνουν οι Bennett *et al* (2000). Σύμφωνα με το μοντέλο κάθε συστατικό περιγράφει τα εξής:

- Τι θα μάθει ο φοιτητής (περιεχόμενο μαθήματος-γνώσεις),
- Τι θα μάθει να χρησιμοποιεί (στην προκειμένη περίπτωση, λογισμικό συναφές με το περιεχόμενο του μαθήματος),
- Ποιες γενικές ικανότητες θα βελτιώσει (πχ έμφαση στην ικανότητα εργασίας σε ομάδα (Team working skill) και στις ικανότητες της γραπτής- (Writing skill) και προφορικής τεκμηρίωσης- (Speaking skill)
- Ποιες δυνατότητες προσφέρει το μάθημα για τον χειρισμό σύνθετων ζητημάτων (πχ εκπόνηση project).

Η μεγαλύτερη δυνατή αφομοίωση των παραπάνω συστατικών οδηγούν το φοιτητή στην απόκτηση των κατάλληλων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, οι οποίες είναι ικανές να τον οδηγήσουν με επιτυχία στον επαγγελματικό στίβο.



Σχήμα 1 : Μαθησιακό Μοντέλο Βελτίωσης των Γνώσεων – Δεξιοτήτων - Ικανοτήτων των Φοιτητών

Στα πλαίσια του προτεινόμενου μοντέλου εφαρμόζονται μια σειρά από καινοτόμες μέθοδοι μάθησης οι οποίες έχουν σαν στόχο τη μετάβαση από ένα σύστημα με επίκεντρο το Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα σε ένα σύστημα με επίκεντρο το φοιτητή και ως εκ τούτου τις ανάγκες του. Αναλυτικότερα οι διδακτικές τεχνικές & μέσα ενεργητικής συμμετοχής τα οποία χρησιμοποιούνται είναι τα ακόλουθα:

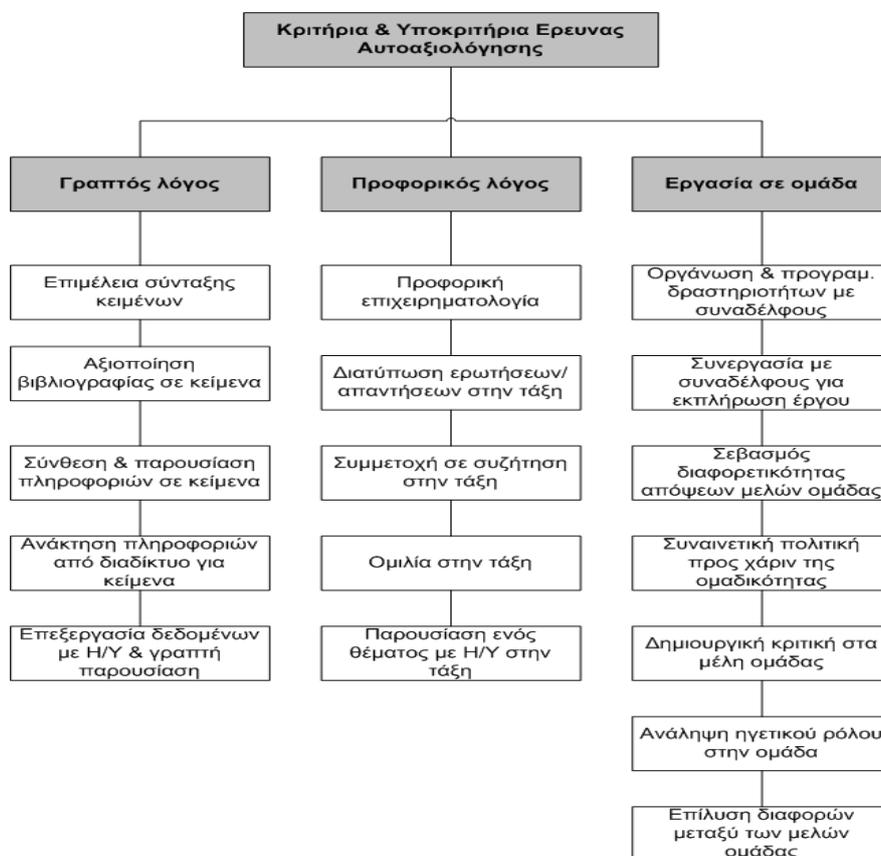
- Μέθοδος Project/ομάδες εργασίας για ενίσχυση συγκεκριμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Βασικά χαρακτηριστικά στοιχεία των ομάδων εργασίας είναι η ύπαρξη ενός «Ηγέτη» ο οποίος αναλαμβάνει το συντονισμό της ομάδας, ο καταμερισμός της εργασίας καθώς επίσης και ο προγραμματισμός του όλου έργου - εργασίας.
- Χρήση πραγματικών στοιχείων τα οποία συλλέγονται σε καθημερινή βάση από το διαδίκτυο.
- Συγγραφή εβδομαδιαίων αναφορών μέσα από τη χρήση συγκεκριμένων εντύπων και φορμών.
- Συζήτηση στην τάξη κατά την διάρκεια των εβδομαδιαίων δίωρων συναντήσεων ανάμεσα στον διδάσκοντα και τα μέλη των ομάδων.
- Παράδοση στο τέλος του εξαμήνου της γραπτής ομαδικής εργασίας.

- Παρουσίαση της ομαδικής εργασίας από το σύνολο των μελών της ομάδας εντός συγκεκριμένου χρόνου.
- Βιντεοσκόπηση της παρουσίασης.

Για την υλοποίηση του παραπάνω μοντέλου βελτίωσης των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων των φοιτητών χρησιμοποιούνται μια σειρά από σύγχρονα εργαλεία πληροφορικής - νέων τεχνολογιών. Αναλυτικότερα : Λογισμικό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, Λογισμικό υπολογιστικών φύλλων, Λογισμικό παρουσιάσεων, Λογισμικό διαχείρισης έργου, Λογισμικό εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, Διαδίκτυο. Σημείο κλειδί στην εφαρμογή του παραπάνω μοντέλου αποτελεί η επικοινωνία με τους φοιτητές οι οποία επιτυγχάνετε με την αξιοποίηση των προσφερόμενων σύγχρονων τεχνολογιών. Αναλυτικότερα : Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ιστοσελίδα του εργαστηρίου, ιστοσελίδα του διδάσκοντα, Facebook διδάσκοντα, Facebook εργαστηρίου.

Τα αποτελέσματα του προτεινόμενου μοντέλου αξιολογούνται με τη χρήση 3 ειδικών διαμορφωμένων ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώνονται από τους φοιτητές. Τα ερωτηματολόγια αυτά αφορούν :

- Την αξιολόγηση από μέρους των φοιτητών των προσωπικών τους ικανοτήτων τόσο στην έναρξη του εξαμήνου όσο και αμέσως μετά από την ολοκλήρωση εφαρμογής του προτεινόμενου μοντέλου. Η αυτό - αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε μια σειρά από κριτήρια και υποκριτήρια (Σχήμα 2).
- Την συνολική αξιολόγηση τόσο της προαναφερθείσας μεθοδολογίας όσο και του διδάσκοντα.
- Την απάντηση και την ταυτόχρονη αξιολόγηση 11 συγκεκριμένων σεναρίων. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο συμπληρώνετε στο τέλος του εξαμήνου.



Σχήμα 2 : Δέντρο Κριτηρίων Αυτό – Αξιολόγησης Φοιτητών

Για την ανάλυση των ερωτηματολογίων εφαρμόζονται στατιστικές και πολυκριτηριακές μέθοδοι. Ποίο συγκεκριμένα για το σύνολο των ερωτηματολογίων τα οποία σχετίζονται με θέματα αξιολόγησης (Αυτό – αξιολόγηση ικανοτήτων, αξιολόγηση μεθοδολογίας, αξιολόγηση διδάσκοντά) χρησιμοποιείται η πολυκριτήρια μέθοδος MUSA. Το ολοκληρωμένο σύστημα MUSA (Multicriteria Satisfaction Analysis) βασίζεται σε μια πρωτότυπη μεθοδολογία μέτρησης της ικανοποίησης, βασισμένης στον πολυκριτήριο χαρακτήρα της ποιότητας ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας και κατασκευάζει βαρόμετρα ικανοποίησης.

Το θεωρητικό υπόβαθρο της μεθόδου MUSA δίνεται από τους Grigoroudis and Siskos (2002), Siskos et al. (1998) και Γρηγορούδης και Σίσκος (2000), ενώ στη βιβλιογραφία υπάρχει σημαντικός αριθμός πραγματικών εφαρμογών της μεθοδολογίας (Grigoroudis and Siskos, 2004, Grigoroudis et al, 2002, Mihelis et al., 2001), καθώς και λεπτομερής παρουσίαση του σχετικού λογισμικού (Grigoroudis and Siskos, 2003, Grigoroudis et al, 2000). Ταυτόχρονα για τη σύγκρισή των αποτελεσμάτων πραγματοποιείται μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon signed-rank test (Wilcoxon et al, 1963) σε εξαρτημένα δείγματα στην αρχή και στο τέλος του κάθε εξαμήνου.

Μέσω των στατιστικών και πολυκριτηριακών τεχνικών ελέγχεται το αρχικό επίπεδο γενικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων των φοιτητών, το οποίο επανελέγχεται στο τέλος εξαμήνου, δηλαδή μετά την εμπειρία εξάσκησης που βιώνουν οι φοιτητές στη διάρκεια ενός μαθήματος. Η σύγκριση των δύο επιπέδων αναδεικνύει τη βελτίωση, στασιμότητα ή χειροτέρευση των γενικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων των φοιτητών, σύμφωνα με την αντίληψη που διατυπώνουν οι ίδιοι για τον εαυτό τους. Παράλληλα, ελέγχεται το αρχικό επίπεδο, το οποίο αποδεικνύει τις αδυναμίες ή τα ισχυρά σημεία των φοιτητών. Η μεθοδολογία παρέχει μια σειρά ποσοτικών δεικτών στις διαστάσεις που ενσωματώνει ο διδάσκων στο μάθημά του, σε σχέση με τη μεταβολή του επιπέδου γενικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων, τη μεταβολή της σημαντικότητας των γενικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων και τη συμβολή ενός μαθήματος στα μαθησιακά αποτελέσματα του τμήματος/σχολής. (Κρασαδάκη, 2013). Σαν τελικό κριτήριο αξιολόγησης χρησιμοποιείται ο μέσος όρος βαθμολογίας στις τελικές εξετάσεις των φοιτητών που συμμετείχαν στην εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου με τον μέσο όρο των υπολοίπων φοιτητών.

Μετά την ολοκλήρωση της παραπάνω μεθοδολογίας η οποία όπως επισημάναμε αφορά το εργαστηριακό μάθημα Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης οι φοιτητές οι οποίοι συμμετείχαν ενεργά στη διαδικασία θα έχουν αποκτήσει – βελτιώσει μια σειρά από γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες οι οποίες σχετίζονται τόσο με το συγκεκριμένο μάθημα όσο και με τη συμμετοχή τους σε μια ομαδική διαδικασία. Αναλυτικότερα :

Γνώσεις Μαθήματος

- Εισαγωγή στα Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης.
- Βασικές έννοιες, δεδομένα, πληροφορίες.
- Δομή Συστήματος Πληροφοριών Διοίκησης από διοικητικής και τεχνολογικής άποψης.
- Ο ρόλος των Συστημάτων Πληροφοριών Διοίκησης στη διοίκηση.
- Η εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης.
- Υποσυστήματα ενός Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης.
- Τεχνολογίες Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης.
- Συμβατικές μέθοδοι οργάνωσης δεδομένων.
- Τεχνικές ανάλυσης δεδομένων.

- Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS).
- Μοντέλα Βάσεων Δεδομένων (σχεσιακό, ιεραρχικό, δικτυακό).
- Η έννοια της οργάνωσης και διαχείρισης δεδομένων.
- Λογισμικό Πληροφοριακών Συστημάτων – Εφαρμογών.
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS).
- Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP).
- Συστήματα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (CRM)

Δεξιότητες Μαθήματος

- Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.
- Χρήση διαδικτύου.
- Χρήση Λειτουργικών Συστημάτων.
- Χρήση προγραμμάτων Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου,
- Χρήση προγραμμάτων Επεξεργασίας Κειμένου,
- Χρήση προγραμμάτων Υπολογιστικών Φύλλων.
- Χρήση προγραμμάτων Παρουσιάσεων.

Ικανότητες Μαθήματος

- Σύνθεση – παρουσίαση πληροφοριών στα πλαίσια γραπτού κειμένου.
- Επιχειρηματολογία – τεκμηρίωση της άποψης του στα πλαίσια λειτουργίας μιας ομάδας.
- Οργάνωση – προγραμματισμός δραστηριοτήτων με ταυτόχρονη αποτελεσματική διαχείριση του χρόνου.
- Ανάλυση ηγετικού ρόλου στο εσωτερικό μιας ομάδας.
- Ομαδική εργασία.
- Δημιουργική κριτική.
- Αποτελεσματικές παρουσιάσεις σε κοινό.
- Επίλυση διαφορών - συγκρούσεων που προκύπτουν στα πλαίσια μιας ομάδας.
- Αποτελεσματική διαχείριση έργων.
- Εφαρμογή νέων γνώσεων - δεξιοτήτων σε διαφορετικά περιβάλλοντα.
- Ανάκτηση, επεξεργασία, αξιολόγηση και αφομοίωσης νέας γνώσης.

4. Συμπεράσματα

Από τη μέχρι τώρα εφαρμογή του συγκεκριμένου μαθησιακού μοντέλου βελτίωσης προκύπτει ότι οι φοιτητές οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στη παραπάνω διαδικασία αποκτούν σαφέστατα νέες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, βελτιώνοντας ταυτόχρονα και τις ήδη υπάρχουσες. Οι διδακτικές τεχνικές και μέθοδοι που εφαρμόζονται φαίνεται να διαμορφώνουν μια διαφορετική συμπεριφορά των φοιτητών στο τέλος του εξαμήνου σε σχέση με την αρχική τους άποψη όσον αφορά την συνολική τους απόδοση. Η διδακτική τεχνική της ενεργητικής μάθησης που εφαρμόζετε αποδεικνύει ότι έχει θετικά αποτελέσματα στην βελτίωση των ικανοτήτων. Θα πρέπει δε να επισημανθεί ότι υπάρχουν πολύ μεγάλα περιθώρια βελτίωσης των γνώσεων, δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των φοιτητών αρκεί και αυτοί να αντιμετωπίσουν την όλη διαδικασία με ιδιαίτερη σοβαρότητα.

Αναφορές

- Bennett, N., Dunne, E. & Carré, Cl. (2000). *Skills development in Higher Education and Employment*. The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bjørnåvold, J. (2000). *Making Learning Visible: Identification, assessment and recognition of non-formal learning*. Cedefop. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

SECTION B: applications, experiences, good practices, descriptions and outlines, educational activities, issues for dialog and discussion

- Brennan, J., Johnston, B., Little, B., Shah, T. & Woodley, A. (2001). *The employment of UL Graduates: comparisons with Europe and Japan*. London: The Higher Education Funding Council for England.
- Cheetham, G., Chivers, G. (2005). *Professions, Competence and Informal Learning*. Edward Elgar Publishing.
- Delamare, F., Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, vol. 8(1), pp. 27-46.
- Grigoroudis, E. & Y. Siskos (2002). Preference disaggregation for measuring and analysing customer satisfaction: The MUSA method. *European Journal of Operational Research*, 143 (1), 148-170.
- Grigoroudis, E. & Y. Siskos (2003). MUSA: A decision support system for evaluating and analysing customer satisfaction”, in K. Margaritis and I. Pitas (eds), Proceedings. 9th Pan-Hellenic Conference in Informatics, TEI of Thessalonica.
- Grigoroudis, E. & Y. Siskos (2004). A survey of customer satisfaction barometers: Results from the transportation-communications sector, *European Journal of Operational Research*, 152 (2).
- Grigoroudis, E., Siskos Y. & O. Saurais (2000). TELOS: A customer satisfaction evaluation software, *Computers and Operations Research*, 27 (7-8), 799-817.
- Grigoroudis, E., Y. Politis & Y. Siskos (2002). Satisfaction benchmarking and customer classification: An application to the branches of a banking organization. *International Transactions in Operational Research*, 9 (5), 599-618.
- Harvey, L. Moon, S. Geall, V. & Bower, R. (1997). *Graduates Work: organisation change and students' attributes*. Birmingham, Centre for Research into Quality (CRQ) and Association of Graduate Recruiters (AGR).
- http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_el.pdf/. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007), «Βασικές Ικανότητες για τη Δια Βίου Μάθηση – Ένα Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς».[Ημερομηνία Ανάκτησής Πληροφορίας 10/06/2013].
- http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_el.pdf. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2009), «Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων για τη Δια Βίου Μάθηση».[Ημερομηνία Ανάκτησής Πληροφορίας 10/06/2013].
- Mihelis, G., E. Grigoroudis, Y. Siskos, Y. Politis & Y. Malandrakis (2001). Customer satisfaction measurement in the private bank sector, *European Journal of Operational Research*, 130 (2), 347-360.
- Wilcoxon, F., Katti, S.K., & Wilcox R. (1963). *Critical Values and Probability Levels for the Wilcoxon Rank Sum Test and the Wilcoxon Signed Rank Test*, Pearl River, N.Y.:American Cyanamid Co. and Florida State University.
- Γρηγορούδης. Ε. & Σίσκος, Γ. (2000). *Ποιότητα υπηρεσιών και μέτρηση ικανοποίησης του πελάτη*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Κρασαδάκη Ε., (2013). *Μεθοδολογία εκτίμησης μη τυπικών και μη πιστοποιημένων γνώσεων που αποκτώνται από προγράμματα μαθημάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης*. Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης.
- Ματσατσίνης Ν. & Κρασαδάκη Ε., (2009). *Ανάπτυξη Δεξιοτήτων μέσω της Φοίτησης*. Επιστημονικό Μάρκετινγκ. (Μάιος 2009).
- Νόμος Υπ' Αριθ. 3191 (7 Νοεμβρίου 2003). *Το Εθνικό Σύστημα Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση*.