

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ
Διδακτική της Πληροφορικής**

**Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης
Μια κοινωνικο-γνωστική προσέγγιση**

**Δρ Μαρία Κορδάκη
Διδάσκουσα 407**

ΠΑΤΡΑ 2004

	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	σελίδα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1
1.1.	Η Πληροφορική ως αντικείμενο μάθησης	2
1.2.	Η Πληροφορική ως εργαλείο μάθησης	3
1.3.	Η Πληροφορική ως στοιχείο γενικής κουλτούρας	4
1.4.	Μια σύντομη αναδρομή στην ιστορία ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού	4
1.4.1.	Τα περιβάλλοντα που στηρίζονται στη γλώσσα LOGO	5
1.4.2.	Οι μικρόκοσμοι	6
1.4.3.	Hypertext και Hypermedia	8
1.4.4.	Οι τεχνολογίες πολυμέσων και οι σταθμοί εργασίας	9
1.4.5.	Οι τεχνολογίες Internet και World Wide Web	9
1.4.6	Οι προσομοιώσεις	9
1.4.7.	Τα παιχνίδια	10
1.4.8.	Η εικονική πραγματικότητα	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ	
2.1.	Η γνώση από μια κοινωνική εποικοδομιστική προσέγγιση	11
2.2.	Η αμφισβήτηση του απόλυτου χαρακτήρα της γνώσης	12
2.3.	Η γνώση ως μια υποκειμενική και ενεργητική διαδικασία αλληλεπίδρασης και κατασκευής	13
2.3.1.	Η κατανόηση μέσα από την εμπειρία	13
2.3.2.	Η σημασία των ενεργειών του ατόμου στη νοητική του ανάπτυξη	14
2.3.3.	Τα διαφορετικά νοήματα και οι σημασίες που το κάθε άτομο αποκτά για τον κόσμο στον οποίο ζει	14
2.3.4.	Η γνώση των παιδιών και η γνώση του δάσκαλου	15
2.3.5.	Η γνώση και οι σημειωτικές λειτουργίες	15
2.3.6.	Η μάθηση, η επικοινωνία με τη γνώση των άλλων και η υποκειμενικότητα των νοημάτων	16
2.3.7.	Ο έλεγχος της ορθότητας της γνώσης	16
2.4.	Ο κοινωνικοπολιτισμικός χαρακτήρας της γνώσης	17
2.4.1.	Η επίδραση των εργαλείων στην τροποποίηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς	18

2.4.2.	Η διαθεσιμότητα των εργαλείων και η κατασκευή της γνώσης	19
2.4.3.	Η σημασία της δραστηριότητας και γενικότερα της κατάστασης στη μάθηση	20
2.4.4.	Η ζώνη της πλησιέστερης ανάπτυξης	21
2.4.5.	Ο ρόλος του πλαισίου συμφραζομένων (context) στην τροποποίηση των αντιλήψεων του ατόμου	21
2.4.6.	Οι εσωτερικές διαφορετικές προσεγγίσεις του ατόμου στη μάθηση και το πλαίσιο συμφραζομένων	22
2.5.	Η μάθηση και οι αναπαραστάσεις	23
2.5.1.	Τα αναπαραστασιακά συστήματα	23
2.5.2.	Η αλληλεπίδραση μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών αναπαραστάσεων	24
2.5.3.	Οι αναπαραστάσεις ως φαινομενολογικά αντικείμενα	26
2.5.4.	"Διαφανή" και "αδιαφανή" αναπαραστασιακά συστήματα	26
2.5.5.	Η χρήση των πολλαπλών αναπαραστάσεων	27
2.5.8.	Οι δυσκολίες των μαθητών και οι αναπαραστάσεις	28
2.6.	Η κριτική σκέψη	28
2.6.1.	Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης	29
2.6.2.	Βασικές παραδοχές της κριτικής σκέψης	31
2.6.3.	Τα δομικά στοιχεία της κριτικής σκέψης	33
2.6.4.	Τα γνωστικά προϊόντα της κριτικής σκέψης	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΩΣ ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	37
3.1.	Η Πληροφορική στο Δημοτικό Σχολείο	38
3.2.	Η Πληροφορική στο Γυμνάσιο	39
3.3.	Η Πληροφορική στο Ενιαίο Λύκειο	40
3.3.1.	Η Πληροφορική ως μάθημα Γενικής Παιδείας	40
3.3.2.	Η Πληροφορική στον κύκλο Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου	42
3.3.2.1.	Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον	42
3.3.2.2.	Τεχνολογία Υπολογιστικών συστημάτων και Λειτουργικά	43

	συστήματα	
3.3.2.3.	Πολυμέσα-Δίκτυα	44
3.3.2.4.	Εφαρμογές λογισμικού	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	
4.1.	Οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας	47
4.2.	Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στο μαθητή	48
4.3.	Η συνεργατική μάθηση: μια κοινωνικο-ψυχολογική προσέγγιση	49
4.4.	Βασικά επιχειρήματα υπέρ της μαθητοκεντρικής προσέγγισης	51
4.5.	Βασικά επιχειρήματα της παραδοσιακής προσέγγισης	53
4.6.	Το επικοινωνιακό περιβάλλον και η διαχείριση της τάξης σε περιβάλλοντα που δίνουν έμφαση στο μαθητή	56
4.7.	Μορφές οργάνωσης της τάξης και συνεργατικές μέθοδοι	63
4.8.	Η ανάλυση της κριτικής διδασκαλίας	69
4.9.	Ο Προγραμματισμός της διδασκαλίας	71
4.10.	Οι φάσεις της διδασκαλίας	72
4.10.1.	Ο σχεδιασμός της διδασκαλίας	72
4.10.2.	Η διεξαγωγή της διδασκαλίας	74
4.10.3.	Η αξιολόγηση της διδασκαλίας	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	
5.1.	Η επίδραση της εποικοδομιστικής προσέγγισης στη διδασκαλία της Πληροφορικής	77
5.2.	Η Πληροφορική και η κριτική διδασκαλία	78
5.3.	Παραδείγματα διδακτικών προσεγγίσεων που ακολουθήθηκαν στην Πληροφορική	79
5.3.1.	Μια μέθοδος διδασκαλίας που στηρίζεται στη διερευνητική μάθηση	79
5.3.2.	Το συνέδριο των μαθητών – οι συνθετικές εργασίες	82
5.3.3.	Η μέθοδος διδασκαλίας που στηρίζεται στην επίλυση προβλήματος	83

5.3.4.	Ομαδοσυνεργατικές πρακτικές στη διδασκαλία εισαγωγικού προγραμματισμού	83
5.3.5.	Η θεατρική συμμετοχική μέθοδος	84
5.3.6.	Οι χάρτες εννοιών	85
5.3.7.	Το μοντέλο μάθησης που στηρίζεται αποκλειστικά σε πλούσιες πηγές πληροφορίας	86
5.3.8.	Το διαδίκτυο στη διδασκαλία	86
5.3.9.	Διδακτικές προσεγγίσεις υποψηφίων καθηγητών Πληροφορικής	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ		
6.1.	Στα πλαίσια του παραδείγματος του δομολειτουργισμού	93
6.1.1.	Αντίληψη για το δάσκαλο	93
6.1.2.	Αντίληψη για το μαθητή	95
6.1.3.	Αντίληψη για τη Σχολική γνώση	95
6.1.4.	Αντίληψη για την παραγωγή γνώσης	95
6.1.5.	Αντίληψη για την εκπαιδευτική έρευνα	96
6.1.6.	Αντίληψη για τις καθημερινές εκπ/κές πρακτικές	96
6.2.	Στα πλαίσια του παραδείγματος της κριτικής θεώρησης	96
6.2.1.	Αντίληψη για το δάσκαλο	96
6.2.2.	Αντίληψη για το μαθητή	97
6.2.3.	Αντίληψη για τη Σχολική γνώση	98
6.2.4.	Αντίληψη για την παραγωγή γνώσης	98
6.2.5.	Αντίληψη για την εκπαιδευτική έρευνα	99
6.2.6.	Αντίληψη για τις καθημερινές εκπ/κές πρακτικές	99
6.3.	Εναλλακτικές θεωρήσεις για την εκπαίδευση και αναλυτικά προγράμματα	100
6.4.	Εναλλακτικές θεωρήσεις για τη διδασκαλία	101
6.5	Οι διλημματικές καταστάσεις στην εκπαίδευση και το επάγγελμα του εκπαιδευτικού	103
6.6.	Σχηματική παράσταση των διλημμάτων του εκπαιδευτικού	105
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ	107

7.1.	Οι δυνατότητες των τεχνολογιών της Πληροφορικής και η μάθηση	107
7.1.1.	Το εκπαιδευτικό λογισμικό ως μέρος του πλαισίου συμφραζομένων στο οποίο συντελείται η μάθηση	107
7.1.2.	Η δυνατότητα διεπιστημονικής προσέγγισης στη μάθηση μέσα από προσομοιώσεις πραγματικών καταστάσεων	108
7.1.3.	Η δυνατότητα πειραματισμού	108
7.1.4.	Ο υπολογιστής ως αλληλεπιδραστικό εκφραστικό μέσο	109
7.1.5.	Οι αναπαραστάσεις μέσα από περιβάλλοντα Η/Υ	110
7.1.6.	Ο Η/Υ ως μέσο έκφρασης πολλαπλών αναπαραστάσεων	111
7.1.7.	Οι Η/Υ και η αλληλεπίδραση της εικόνας με την έννοια	113
7.1.8.	Ο Η/Υ ως μέσο εικονικής ανατροφοδότησης	114
7.1.9.	Η δυνατότητα άμεσης διαχείρισης σχημάτων στην οθόνη του Η/Υ	115
7.1.10.	Η δυνατότητα δημιουργίας εννοιών - διεργασιών και εννοιών - αντικειμένων	115
7.2.	Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠ/ΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	116
7.2.1.	Η επίδραση της συμπεριφοριστικής γνωσιοθεωρητικής προσέγγισης στο σχεδιασμό εκπαιδευτικού λογισμικού	116
7.2.2.	Ο σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού από μια κοινωνική και εποικοδομιστική προοπτική	118
7.2.3.	Περιβάλλοντα μάθησης που σχεδιάστηκαν με βάση τη γνωσιοθεωρητική προσέγγιση του εποικοδομισμού : Το παράδειγμα της γλώσσας Logo	119
7.2.4.	Βασικά ερωτήματα κατά το σχεδιασμό εκπαιδευτικού λογισμικού	120
7.2.5.	Γενικές προδιαγραφές ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού	121
7.2.6.	Η μοντελοποίηση ως εργαλείο για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού λογισμικού	122
7.2.7.	Η μάθηση και οι εκπαιδευτικές προδιαγραφές λογισμικού	124
7.3.	Η αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού	125
8.	Αναφορές	131