

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Οπτικός Προγραμματισμός		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	Θεωρία		
	Εργαστήριο		
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δεν υφίστανται προαπαιτούμενα μαθήματα		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική/Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://elearn.teikoz.gr/course/category.php?id=10">http://elearn.teikoz.gr/course/category.php?id=10</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Αυτή η ενότητα σκοπεύει να εισαγάγει τους φοιτητές στον Οπτικό Προγραμματισμό. Τα περισσότερα από τα μαθήματα προγραμματισμού χρησιμοποιούν εφαρμογές τύπου κονσόλας ως κύρια μορφή επικοινωνίας μεταξύ χρήστη και προγράμματος. Αυτή είναι μια πρώτη προσπάθεια, προκειμένου να εισάγουμε για τους σπουδαστές μια νέα προγραμματιστική προσέγγιση. Τον προγραμματισμό που βασίζεται σε γεγονότα (Event-Based Programming). Θα χρησιμοποιήσουμε την VB.NET ως γλώσσα προγραμματισμού η οποία είναι πλήρως αντικειμενοστραφής γλώσσα. Θα καλύψουμε τα βασικά δομικά στοιχεία της γλώσσας και στη συνέχεια θα επικεντρωθούμε στη δημιουργία παραθυρικών εφαρμογών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

1. Επιδείξει αποδεδειγμένη γνώση σχετικά με τον προγραμματισμό χρησιμοποιώντας VB.NET.
2. Επιδείξει αποδεδειγμένη γνώση σχετικά με την δημιουργία παραθυρικών εφαρμογών χρησιμοποιώντας ενσωματωμένο περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών (IDE – Integrated Development Environment) το οποίο χρησιμοποιείται ευρύτατα στην βιομηχανία παραγωγής λογισμικού. Ποιο συγκεκριμένα το Microsoft Visual Studio 2010.

#### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Αυτόνομη Εργασία

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στον οπτικό προγραμματισμό και στα πλεονεκτήματά του έναντι του μη οπτικού προγραμματισμού
- Σύντομη ιστορία και επισκόπηση του .NET πλαισίου (.NET Framework)
- Αναλυτική περιγραφή του ενσωματωμένου περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών (IDE – Integrated Development Environment) Microsoft Visual Studio 2010 , μαζί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα του (Γραφικό περιβάλλον ενδιάμεσο με τον χρήστη (Graphical User Interface (GUI)), φόρμες και οι ιδιότητές τους , Εργαλειοθήκη (Toolbox), περιηγητής επίλυσης ( solution explorer), παράθυρο ιδιοτήτων (property window), απεντόμωση (debugging), εκτέλεση της εφαρμογής.
- Βασικές αρχές προγραμματισμού σε VB.NET (Ενότητες (Modules), διαδικασίες (Procedures) , συλλογές (Collections) , βασικές δομές προγραμματισμού.)
- Μια λεπτομερής προσέγγιση στις κλάσεις και στα αντικείμενα (Πεδίο κλάσης, δομητές (προεπιλεγμένοι και μη παραμετροποιημένοι) , μερικές κλάσεις, σύνθεση (composition), χρήση του Me για να έχουμε πρόσβαση στο τρέχον αντικείμενο, συλλογή απορριμμάτων garbage collection), βασικές και παραγόμενες κλάσεις, προστατευόμενα μέλη, σχέσεις μεταξύ παραγομένων και βασικών κλάσεων, παραδείγματα πολυμορφισμού, επίδειξη πολυμορφικής συμπεριφοράς , αφηρημένες κλάσεις και μέθοδοι .
- Γεγονότα και ο ρόλος τους στον οπτικό προγραμματισμό(Τι είναι ένα γεγονός, προγραμματισμός ο οποίος βασίζεται σε γεγονότα, πως χρησιμοποιούμε τα γεγονότα συγκεκριμένων controls . Ποιος είναι ο ρόλος των γεγονότων. Τι είδους ενέργεια μπορεί να συσχετίζεται με ένα γεγονός. Τύποι γεγονότων. Delegates και ο μηχανισμός διεκπεραίωσης γεγονότων.
- Σχεδίαση του μέσου επαφής χρήστη προγράμματος (user interface) . Διαχείριση των φορμών και των controls που βρίσκονται μέσα στις φόρμες σε Run Time
- Δημιουργία Γραφικού περιβάλλοντος ενδιάμεσου με τον χρήστη (Graphical User Interface (GUI)) με την χρήση WPF (Windows Presentation Foundation), βασικές έννοιες και χρήση XML, δηλωτικός προγραμματισμός GUI με την χρήση XAML, δημιουργία μιας WPF εφαρμογής με την χρήση VB/NET. Γενικές αρχές διάταξης, παραδείγματα διάταξης, διαχείριση γεγονότων.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> <li>2 Εργαστήριο</li> </ol>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	26

	Ασκήσεις Πράξης	13
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	27
	Αυτοτελής Μελέτη	58
	Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Για να ολοκληρώσει με επιτυχία το μάθημα ο κάθε σπουδαστής θα πρέπει να επιτύχει βαθμολογίες πάνω από την βάση και στο θεωρητικό και στο εργαστηριακό κομμάτι του μαθήματος.</p> <p>1. Η βαθμολόγηση στο θεωρητικό μέρος είναι το αποτέλεσμα από :</p> <p>100% της απόδοσης στην τελική εξέταση</p> <p>2. Η βαθμολόγηση στο εργαστηριακό κομμάτι είναι το αποτέλεσμα από:</p> <p>100% της απόδοσης στη τελική εξέταση.</p>	

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Microsoft Visual Basic 2010 ΒΗΜΑ ΒΗΜΑ, Halvorson, Microsoft Press

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: