

### 5.3.2 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός

#### (α) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΨΣ012		
<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Γ		
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3		
<b>Σύνολο</b>	3	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	υποχρεωτικό, επιστημονικής περιοχής (ειδικού υποβάθρου)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι (στην Αγγλική)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uop.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=294">https://eclass.uop.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=294</a>		

#### (β) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

##### ■ Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός τους μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Με την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα:

- χρησιμοποιούν αντικειμενοστραφής γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. Java, Python, C++)
- κατανοήσουν το αντικειμενοστραφές μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού
- εξηγούν τις βασικές έννοιες των αντικειμενοστραφών συστημάτων λογισμικού όπως τις έννοιες του αντικειμένου (object), της τάξης (class), της διασύνδεσης (interface), της κληρονομικότητας (inheritance), του πολυμορφισμού (polymorphism)
- σχεδιάζουν προγράμματα βάσει του αντικειμενοστραφούς μοντέλου ανάπτυξης λογισμικού
- υλοποιούν προγράμματα χρησιμοποιώντας τις αρχές και τις έννοιες του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού
- χρησιμοποιούν βιβλιοθήκες αντικειμενοστραφούς γλώσσας
- σχεδιάζουν και αναπτύσσουν διεπαφές χρήστη - υπολογιστή χρησιμοποιώντας βιβλιοθήκες αντικειμενοστραφούς γλώσσας

### ■ Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (γ) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό, αρχές και πλεονεκτήματα, χαρακτηριστικά της αντικειμενοστρεφούς προσέγγισης
- Κλάσεις και Αντικείμενα.
- Data Abstraction. Public, private και protected members.
- Constructors και Destructors.
- Κληρονομικότητα.
- Δυναμική καταχώρηση μνήμης.
- Βιβλιοθήκες κλάσεων και software reusability.
- Βασικές δομές δεδομένων.
- Πολυμορφισμός.
- Μοντελοποίηση προβλημάτων με την αντικειμενοστραφή φιλοσοφία.
- Ανάπτυξη διεπαφών χρήστη - υπολογιστή.

### (δ) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ■ Τρόπος Παράδοσης

Στην τάξη

#### ■ Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

#### ■ Οργάνωση Διδασκαλίας

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Αυτοτελής μελέτη	111
<b>Σύνολο μαθήματος</b>	<b>150</b>

#### ■ Αξιολόγηση Φοιτητών

Γραπτή τελική εξέταση με ελάχιστη βαρύτητα 70% και έως δύο εργασίες με μέγιστη βαρύτητα 30%.

### (ε) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### ■ Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Liang D.Y, **JAVA**, 10η έκδοση, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ και ΥΙΟΙ Α.Ε.
2. Savitch Walter, **JAVA**, 7η Έκδοση, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ και ΥΙΟΙ Α.Ε.
3. Λιακέας Γιώργος, **Εισαγωγή στην Java**, Κλειδάριθμος, 2015
4. Eckel Bruce, **Τρόπος Σκέψης σε C++**, 2η έκδοση, τόμος Α, εκδόσεις Γκιούρδα, 2009 (κωδικός στον Εύδοξο: 12399)
5. Stroustrup Bjarne, **Η Γλώσσα Προγραμματισμού C++**, 3η έκδοση, εκδόσεις Ι. Φαλδάμης, 1999 (κωδικός στον Εύδοξο: 12072)
6. K. Jamsa, **Εισαγωγή στη C++**, 1η έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 1995 (κωδικός στον Εύδοξο: 13673)
7. J. R. Hubbard, **Schaum's Προγραμματισμός με C++**, 2η έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2008 (κωδικός στον Εύδοξο: 13576)
8. Lafore Robert, **Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός με τη C++**, Τόμος Α, 6η έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006
9. Θραμπουλίδης Κλεάνθης, **Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός – Java**, 3η έκδοση, εκδόσεις Τζιόλα, 2005
10. Deitel H.M., Deitel P. J., **Java προγραμματισμός**, ελληνική έκδοση, εκδόσεις Γκιούρδας Μ., 2005
11. Γ. Σ. Τσελίκης, **C++: από τη Θεωρία στην Εφαρμογή**
12. Μαγκούτης Κωνσταντίνος, Νικολάου, Χρήστος, **Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό με Python**, Καλλιπος, 2015