

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ		
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ / ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	HY-469	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 <sup>ο</sup> -8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις, φροντιστήρια και εργαστήρια (workshops)	6		6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής Ε6		
Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	HY-364		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Διδάσκεται στην Αγγλική όταν υπάρχει συμμετοχή αγγλόφωνων φοιτητών (Erasmus).		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://www.csd.uoc.gr/~hy469">https://www.csd.uoc.gr/~hy469</a>		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος:

- Θα κατέχουν τις βασικές έννοιες αναφορικά με σύγχρονα θέματα Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή
- Θα έχουν εξοικειωθεί με τεχνικές ανάπτυξης διεπαφών προσβάσιμων από ευπαθείς ομάδες πληθυσμού (άτομα με αναπηρίες, ηλικιωμένοι, κλπ.)
- Θα έχουν αποκτήσει τόσο το απαραίτητο θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο, όσο και πρακτική εμπειρία στην σχεδίαση και υλοποίηση καταναεμμένων, πολυτροπικών και προσαρμόσιμων διεπαφών
- Θα μπορούν να σχεδιάζουν και να υλοποιούν συστήματα που ενσωματώνουν ταυτόχρονα, αποδοτικά και με εύχρηστο τρόπο διάφορες συσκευές άμεσης ή έμμεσης αλληλεπίδρασης (π.χ., μικρόφωνα, αισθητήρες, κάμερες, ηχεία)

- Θα έχουν μάθει τις βασικές αρχές ανάπτυξης διεπαφών που συγχρονίζονται μεταξύ διαφορετικών συσκευών (π.χ., υπολογιστές, κινητές συσκευές, information kiosks) και διαλειτουργούν σε πραγματικό χρόνο μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, και
- Θα μπορούν να αξιολογούν την χρησιμότητα/αποδοτικότητα/ευχρηστία των νέων τάσεων στο πεδίο της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου – Υπολογιστή.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα.
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα "Σύγχρονα Θέματα Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή" επικεντρώνεται σε μοντέρνες τεχνικές αλληλεπίδρασης που αντιμετωπίζουν τις σύγχρονες προκλήσεις έναντι των τριών διαστάσεων ποικιλομορφίας της διάδρασης (Χρήστες, Τεχνολογικές Πλατφόρμες, Πλαίσιο Χρήσης). Η αλληλεπίδραση ευπαθών ομάδων πληθυσμού (π.χ. άτομα με αναπηρίες, ηλικιωμένοι, κλπ.) αντιμετωπίζεται υπό το πρίσμα της Σχεδίασης για Όλους (μιας μοντέρνας μεθοδολογικής προσέγγισης ορθογωνίας ως προς την ανθρωποκεντρική σχεδίαση).

Παράλληλα, οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν τα μείζονα ζητήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες κατά την αλληλεπίδρασή τους με τις ραγδαία αναπτυσσόμενες νέες υπολογιστικές πλατφόρμες (π.χ., φορητές συσκευές, αυτοκίνητα, επαυξημένη πραγματικότητα, ρομπότ, κλπ.), όσο

και με υφιστάμενες οι οποίες χρησιμοποιούνται υπό νέα θεώρηση (π.χ., Υπολογιστικά υποστηριζόμενη συνεργασία, Κοινωνικά Μέσα, κλπ.)

Η διδακτέα ύλη (η οποία ανανεώνεται ετησίως) επικεντρώνεται στα ακόλουθα θέματα:

- Σύγχρονα θέματα Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή: Γενική επισκόπηση.
- Διαστάσεις Ποικιλομορφίας στη διάδραση (Χρήστες, Τεχνολογικές Πλατφόρμες, Πλαίσιο Χρήσης).
- Σχεδίαση για Όλους.
- Προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό.
- Σχεδίαση Διεπαφών για Ηλεκτρονική Μάθηση και Προσβάσιμα Παιχνίδια.
- Ευφυείς και Πολυτροπικές Διεπαφές.
- Οπτικοποίηση (Μεγάλων) Δεδομένων.
- Σύγχρονες Τεχνικές Αλληλεπίδρασης.
- Σχεδίαση Διεπαφών για Κινητές και Φορητές Συσκευές, Έξυπνες Τηλεοράσεις, Αυτοκίνητα και Νέα Μέσα.
- Εικονική και Επαυξημένη Πραγματικότητα.
- Διεπαφές που βασίζονται στο Συναίσθημα και την Πειθώ.
- Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Ρομπότ.
- Κοινωνικά Μέσα.
- Υπολογιστικά Συστήματα Υποστήριξης Συνεργασίας.
- Εισαγωγή στη Διάχυτη Νοημοσύνη και στην Αλληλεπίδραση σε Ευφυή Περιβάλλοντα.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο (αίθουσα διδασκαλίας)																					
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο</li><li>• Ιστοσελίδα μαθήματος</li><li>• Ηλεκτρονική υποβολή ασκήσεων</li><li>• Εκμάθηση και χρήση διεθνώς αναγνωρισμένων εργαλείων ανάπτυξης πολυτροπικών κατανεμημένων διεπαφών</li></ul>																					
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr><tr><td>Εργαστήρια / Φροντιστήρια</td><td>26</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td>3</td></tr><tr><td>Μελέτη θεωρίας</td><td>12</td></tr><tr><td>Project</td><td>80</td></tr><tr><td>Εξετάσεις (Ασκήσεις, Πρόοδος, Τελικό Διαγώνισμα)</td><td>3</td></tr><tr><td>Συμμετοχή σε σεμινάρια / καλλιτεχνικά εργαστήρια</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>180</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργαστήρια / Φροντιστήρια	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	3	Μελέτη θεωρίας	12	Project	80	Εξετάσεις (Ασκήσεις, Πρόοδος, Τελικό Διαγώνισμα)	3	Συμμετοχή σε σεμινάρια / καλλιτεχνικά εργαστήρια	4			Σύνολο Μαθήματος	180	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	52																					
Εργαστήρια / Φροντιστήρια	26																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	3																					
Μελέτη θεωρίας	12																					
Project	80																					
Εξετάσεις (Ασκήσεις, Πρόοδος, Τελικό Διαγώνισμα)	3																					
Συμμετοχή σε σεμινάρια / καλλιτεχνικά εργαστήρια	4																					
Σύνολο Μαθήματος	180																					
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης																						

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική και Αγγλική (εφόσον υπάρχουν αγγλόφωνοι φοιτητές).</p> <p>Ο τελικός βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται ως εξής:  <b>TB = 0,4 * ΓΔ + 0,6 * Ε + 0,05 Q (bonus)</b></p> <p><b>TB:</b> Τελικός βαθμός (0 – 10)  <b>ΓΔ:</b> Γραπτό Διαγώνισμα (0 – 10)  <b>Ε:</b> Εργασία (0 – 10)  <b>E = 0,30*ΦάσηΑ + 0,70*ΦάσηΒ</b>  <b>Q:</b> Quiz Κατανόησης που συμπληρώνονται <b>προαιρετικά</b> μετά το πέρας κάθε διάλεξης (0 – 10)</p> <p>Το <b>Γραπτό Διαγώνισμα</b> περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασίες Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>- Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>- Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων</li> <li>- Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> <p>Η <b>Εργασία</b> περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Φάση Α:</b> Αναφορά &amp; Ενδεικτικές σχεδιαστικές μακέτες</li> <li>- <b>Φάση Β:</b> Λειτουργικό πρωτότυπο κατανεμμένης πολυτροπικής και προσαρμοσμένης εφαρμογής</li> </ul> <p>Κατά την διάρκεια κάθε φάσης διοργανώνονται συστηματικές συναντήσεις με στόχο τον μη-βαθμολογούμενο έλεγχο προόδου, όπου οι φοιτητές λαμβάνουν εποικοδομητική κριτική και εκτενή σχόλια για την περαιτέρω βελτίωση και εξέλιξη της εργασίας τους.</p> <p>Στο τέλος κάθε φάσης πραγματοποιούνται προφορικές εξετάσεις ώστε οι φοιτητές να έχουν την δυνατότητα να αιτιολογήσουν την σχεδιαστικές αποφάσεις που έλαβαν και να αποσαφηνίσουν/διευκρινίσουν τυχόν αμφισβητούμενα σημεία.</p>
--	---

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία (ΕΥΔΟΞΟΣ):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιβλίο [59357418]: Σχεδίαση Διαδραστικότητας, 4η Έκδοση, Preece Jennifer, Rogers Yvonne, Sharp Helen</li> <li>2. Βιβλίο [59396199]: Σχεδίαση Διεπαφής Χρήστη, 6η Έκδοση, Shneiderman Ben, Plaisant Cathrerine</li> </ol> <p>Επιπλέον Βιβλιογραφία (εκτός ΕΥΔΟΞΟΥ):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hinman, R. The Mobile Frontier: A Guide for Designing Mobile Experiences. Rosenfeld Media, 2012</li> <li>2. Salvendy, G. (Ed.). Handbook of Human Factors and Ergonomics. Wiley; 4th edition, 2012</li> <li>3. Stephanidis, C. (Ed.) The Universal Access Handbook. Boca Raton, FL: Taylor &amp; Francis, 2009</li> </ol>
---

4. Stephanidis, C. (Ed.) User Interfaces for All - Concepts, Methods, and Tools. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001
5. Kurosu, M. Theory of User Engineering, CRC Press, 2017
6. Steele, J., and Noah I., (eds.) Beautiful Visualization: Looking at Data through the Eyes of Experts. O'Reilly Media, 2010
7. Jerald, J. The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality (Acm Books). Morgan & Claypool Publishers, 2015
8. Barfield, W. (Ed.) Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality, Second Edition. CRC Press, 2015

--Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Σε συνεργασία με Μαργκερίτα που έχει μια μεγάλη λίστα

1. ACM Transactions on Computer-Human Interaction  
*Publisher: TOCHI*  
*URL: <http://tochi.acm.org>*
2. Interacting with Computers  
*Publisher: BCS, The Chartered Institute for IT and the Interaction Specialist Group*  
*URL: <https://academic.oup.com/iwc>*
3. International Journal of Human-Computer Interaction  
*Publisher: Taylor and Francis*  
*URL: <https://www.tandfonline.com/loi/hihc20>*
4. User Modelling and User-Adapted Interaction  
*Publisher: Springer*  
*URL: <https://link.springer.com/journal/11257>*
5. Personal and Ubiquitous Computing  
*Publisher: Springer*  
*URL: <https://www.springer.com/computer/hci/journal/779>*
6. Universal Access in the Information Society  
*Publisher: Springer*  
*URL: <https://link.springer.com/journal/10209>*
7. Multimedia Tools and Applications  
*Publisher: Springer*  
*URL: <https://link.springer.com/journal/11042>*