

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	N1-7160	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Z</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επεξεργασία Ψηφιακής Εικόνας II		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<b>Διαλέξεις</b>	<b>2</b>		
<b>Εργαστηριακές Ασκήσεις</b>	<b>2</b>		
<b>Σύνολο</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ 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.uniwa.gr/courses/GD119/">https://eclass.uniwa.gr/courses/GD119/</a> (θεωρία) <a href="https://eclass.uniwa.gr/courses/TGT105/">https://eclass.uniwa.gr/courses/TGT105/</a> (εργαστήριο)		

### (1) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι ικανός/ή:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Να κατανοήσει προχωρημένες έννοιες που αφορούν στη λήψη και την επεξεργασία ψηφιακών εικόνων.</li> <li>Να μελετήσει τα χαρακτηριστικά και να εφαρμόσει προηγμένες εφαρμογές που αφορούν στην</li> </ul>

επεξεργασία ψηφιακών εικόνων στον χώρο της επιστήμης των Γραφικών Τεχνών.

- Να αποκτήσει κατάλληλες δεξιότητες για την ανάλυση και επίλυση προβλημάτων που αφορούν στην επεξεργασία ασπρόμαυρης και έγχρωμης ψηφιακής εικόνας, καθώς και την προετοιμασία τους για cross media εφαρμογές.

### 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

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

## (2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Δυαδικές εικόνες
- Μορφολογικές διαδικασίες
- Γεωμετρικές διορθώσεις
- Φίλτρα (high pass, low pass, Στατιστικής κατανομής)
- Θόρυβοι περιοδικοί και μη περιοδικοί
- Φίλτρα αντιμετώπισης των θορύβων
- Δοκίμια
- Σύνθεση εικόνας
- Ψευδοχρώματα
- Ασφαλή χρώματα για όλα τα συστήματα
- Πραγματικοί χρωματικοί χώροι εργασίας και ανάγκη εισαγωγής των χρωματικών προφίλ
- Διαχείριση χρώματος με PostScript
- Διαχείριση χρώματος με ICC-profiles
- Τεχνικές συμπίεσης εικόνας

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει ατομικές και ομαδικές ασκήσεις, οι οποίες μέσω ειδικού λογισμικού αποσκοπούν:

- Στην κατανόηση των παραμέτρων που υπεισέρχονται στη διαδικασία ψηφιοποίησης ενός

αναλογικού πρωτοτύπου, καθώς και στην τονική και χρωματική επεξεργασία της τελικής ψηφιοποιημένης εικόνας.

- Στην ανάλυση προχωρημένων τεχνικών επεξεργασίας ασπρόμαυρων εικόνων καθώς και στη χρήση τους για την δημιουργία έγχρωμου αποτελέσματος.
- Στην ανάλυση προχωρημένων τεχνικών Retouch εικόνων και στις τεχνικές απόδοσης όξυνσης.
- Στην απόδοση σκιάς σε αντικείμενα τα οποία αποκóπτονται από το φυσικό τους περιβάλλον και στη συνέχεια τοποθετούνται σε μια νέα σύνθεση.
- Στη βελτίωση των ψηφιακών εικόνων με την χρήση έτοιμων και προσαρμοσμένων φίλτρων.
- Στη δημιουργία και διαχείριση αρχείων εικόνας για πολυμεσικές εφαρμογές.

### (3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο-με-πρόσωπο)</p>																	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρησιμοποιούνται Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Εργαστηριακή εκπαίδευση. Η Μαθησιακή διαδικασία υποστηρίζεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="630 978 946 1041"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="963 978 1279 1041"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="630 1041 946 1073">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 1041 1279 1073">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1073 946 1104">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="963 1073 1279 1104">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1104 946 1178">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="963 1104 1279 1178">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1178 946 1251">Διδακτικό, εκπαιδευτικό υλικό</td> <td data-bbox="963 1178 1279 1251">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1251 946 1283"></td> <td data-bbox="963 1251 1279 1283"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1283 946 1314"></td> <td data-bbox="963 1283 1279 1314"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1314 946 1367"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="963 1314 1279 1367"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	50	Εργαστηριακές ασκήσεις	50	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Διδακτικό, εκπαιδευτικό υλικό	40					<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																	
Διαλέξεις	50																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	50																	
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10																	
Διδακτικό, εκπαιδευτικό υλικό	40																	
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Προφορική και γραπτή αξιολόγηση Ερωτήσεις σύντομης απάντησης καθώς και ανάπτυξης Επίλυση Προβλημάτων Γραπτή εργασία Εργαστηριακές εργασίες</p> <p>Κριτήρια αξιολόγησης φοιτητών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εβδομαδιαία συμμετοχή στα εργαστήρια.</li> <li>• Τήρηση του χρονοδιαγράμματος.</li> <li>• Συμμετοχή σε συζητήσεις για σχετικά θέματα τόσο στις διαλέξεις όσο και στο εργαστήριο.</li> <li>• Αξιολόγηση εργαστηριακών εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.</li> </ul>																	

	<p>Τα κριτήρια αξιολόγησης και το χρονοδιάγραμμα αναρτώνται από την έναρξη του μαθήματος στον ιστότοπο του UNIWA e-class. Όλες οι σχετικές πληροφορίες επεξηγούνται αναλυτικά στην αρχή, καθώς και καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, κατά τη διάρκεια των εβδομαδιαίων διαλέξεων.</p>
--	--

#### (4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Νικόλαος Η. Παπαμάρκος, Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εικόνας (3<sup>η</sup> έκδοση), Νικόλαος Παπαμάρκος 2015.
2. Ι. Πήτας, *Ψηφιακή επεξεργασία Εικόνας*, Θεσσαλονίκη 2001.
3. R.C.Gonzalez, R.E.Woods : Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας (3<sup>η</sup> έκδοση) Εκδόσεις Τζιόλα, 2011.
4. G.A.Baxes : *Digital Image Processing. Principles and Applications* John Wiley & Sons Inc., Toronto,1994 .
5. W.Mikolasch: *Schwarzweissreproduktion* Polygraph Verl., Frankfurt a.M. 1984.
6. W.Mikolasch: *Farbreproduktion*, Polygraph Verl. Frankfurt a.M. 1984.
7. A. Jain: "*Fundamentals of Dig. Image Processing*", Prentice Hall, 1989.
8. M.D. Levine, "*Vision in Man and Machine*", McGraw-Hill, 1985.
9. R.C. Gonzalez and R.E. Woods, "*Digital Image Processing*", Addison-Wesley, New York, 1993.
10. R. Klette and P. Zamperoni, "*Handbook of Image Processing Operators*", John Wiley and Sons, Chichester, 1996.
11. J.C. Russ, "*The Image Processing Handbook*", CRC Press, Springer, IEEE Press, 1999.
12. K.R. Castleman, "*Digital Image Processing*", Prentice Hall, 1996.
13. Σημειώσεις αναρτημένες στο e-class.