

Τίτλος Μαθήματος	<b>Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>HMY 478</b>				
Τύπος μαθήματος	Επιλογής				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4ο Έτος / 2ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Χρυσάφης Ανδρέου				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 x 1.5 ώρες (διαλέξεις) + 1 ώρα (φροντ.) ανά εβδομάδα	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρέχει γνώσεις και κατανόηση των εργαλείων ανάλυσης για την ψηφιακή επεξεργασία εικόνας.</li> <li>• Μελέτη των βασικών αρχών της ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας.</li> <li>• Μελέτη μεθοδολογιών για την βελτίωση και αποκατάσταση εικόνας, τη συμπίεση και την αναγνώριση προτύπων εικόνας.</li> </ul>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάδειξη γνώσης και κατανόησης αναπαράστασης σήματος διακριτού χρόνου και εργαλεία ανάλυσης.</li> <li>• Ικανότητα ανάλυσης εικόνας στο πεδίο του χώρου και της συχνότητας</li> <li>• Αξιολόγηση και εφαρμογή τεχνικών βελτίωσης εικόνας και αποκατάστασης</li> <li>• Κατανόηση διαφορετικών μεθόδων κατάτμησης και αναπαράστασης εικόνας</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	HMY 320	Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	Σήματα δύο διαστάσεων, και μετασχηματισμός Fourier. Δισδιάστατοι μετασχηματισμοί DFT, DCT, FFT. Σχεδιασμός και Υλοποίηση Διδιάστατων Φίλτρων. Βασικές αρχές επεξεργασίας εικόνας. Ανίχνευση ακμής. Εκτίμηση Κίνησης. Βελτίωση, Αποκατάσταση, και Κωδικοποίηση Εικόνας. Προχωρημένα Θέματα.				
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις</li> <li>• Κατ' οίκον εργασίες</li> <li>• Εργασία σχεδιασμού.</li> </ul>				
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Gonzalez and R. Woods, <i>Digital Image Processing</i>, 4th Ed., Pearson, 2018.</li> </ul>				
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενδιάμεση εξέταση</li> <li>• Τελική εξέταση</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Κατ' οίκον εργασίες</li><li>• Εργασία σχεδιασμού.</li></ul>
Γλώσσα	Ελληνική