ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	N1-7080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**Ζ'**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΚΙΝΗΣΗ (3D ANIMATION)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *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 αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
	4	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικώνγνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ κατ' επιλογήν υποχρεωτικό.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (3D MODELING) (Ζ εξάμηνο)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.youtube.com/teianima		

(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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

.Μετά το τέλος του μαθήματος ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να :

- Αξιοποιεί πρακτικές έρευνας στο πεδίο του τρισδιάστατου animation ώστε να επιλύει προβλήματα σχεδιασμού τρισδιάστατης κίνησης.
- Χρησιμοποιεί αποτελεσματικά εργαλεία και λογισμικά τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης.
- Χρησιμοποιεί αποτελεσματικά μεθόδους τρισδιάστατου animation, έχοντας βαθιά γνώση τόσο παραδοσιακών χειροποίητων μεθόδων, όσο και σύγχρονων ψηφιακών , ώστε να μπορεί να κινείται συνδυαστικά ανάμεσά τους.
- Συνεργάζεται στο πλαίσιο ομάδας εργασίας για την ανάπτυξη ενός project τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης.
- Οικειοποιείται ποιοτικά χαρακτηριστικά τρισδιάστατου animation, ώστε να αξιολογεί με κριτική σκέψη, τόσο το δικό του έργο όσο και των συμφοιτητών του
- Αξιοποιεί συγκεκριμένες δεξιότητες παρουσίασης ώστε να προβάλλει αποτελεσματικά το έργο του τόσο αυτό που παρήγαγε στις ατομικές εργασίες του όσο και αυτό που παρήγαγε η ομάδα εργασίας του

Επιπλέον θα έχει την απιτούμενη γνώση για:

- Τα στάδια και τις διαδικασίες δημιουργίας τρισδιάστατων εφαρμογών animation.
- Τις ειδικότητες εξειδικευμένων σχεδίων εργασίας τρισδιάστατης κίνησης
- Τις δυνατότητες αξιοποίησης της τρισδιάστατης κίνησης στις όλο και περσσότερο αυξανόμενες εφαρμογές, όπως διαφήμιση, παραγωγή ταινιών μικρού μήκους, διαδραστικές εφαρμογές, ιστοσελίδες και ανοικτά σχέδια εργασίας στο διαδύκτιοκ.ο.κ.

ΓενικέςΙκανότητες

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	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Ανάπτυξη Ερευνητικών και Δημιουργικών Δεξιοτήτων.
- Ανάπτυξη ικανοτήτων Αναζήτησης, Ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων πληροφοριών που σχετίζονται με το πεδίο του τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης .
- Ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης .
- Ανάπτυξη επαγωγικής και παραγωγικής σκέψης για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με το αντικείμενο των ομαδικών και ατομικών εργασιών τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης.
- Ανάπτυξη ικανοτήτων Αυτόνομης εργασίας κα εργασίας σε Ομάδα.

- Ανάπτυξη ικανοτήτων παρουσίασης και προβολής του έργου του.
- Ανάπτυξη ικανοτήτων δημιουργίας πρωτότυπου έργου, με βάση την επισκόπηση στο πεδίο και την διάγνωση των αναγκών και ελλείψεων στο πεδίο του τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης
- Ανάπτυξη ικανοτήτων επιλογής και χρήση ς των απαιτούμενων τεχνολογιών, στην κατεύθυνση της ανάπτυξης των δεξιοτήτων και ικανοτήτων που αναφέρονται παραπάνω.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανάλυση τεχνικών τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης μέσα από διαλέξεις οι οποίες συνδυάζονται με προβολές και παρουσιάσεις παραδειγμάτων και καλών πρακτικών στο πεδίο του τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης .

Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και tutorials που περιγράφουν εξειδικευμένα θέματα σχεδιασμού που συνδέονται με τα προαπαιτούμενα των ατομικών και ομαδικών ασκήσεων.

Προοπτικές ανάπτυξης ειδικών εφαρμογών 3Danimation. σε τομείς όπως:

- Γραφιστική – Διακόσμηση - Design.
- Πολυμορφικές εφαρμογές, Χαμηλού και Υψηλού Επιπέδου.
- Ανάπτυξη Γνώσης για πειραματικές εφαρμογές Έργων Τέχνης με χρήση των νέων συνδυαστικών μέσων Τεχνολογίας

Εργασία είτε ατομικά είτε σε ομάδες επάνω στην ανάπτυξη, σχεδιασμό και παρουσίαση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου εργασίας project τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης μέσα από τις οποίες γίνεται κατανόηση της μεθόδου και των τεχνικών απαιτήσεων τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης με κλιμακωτή δυσκολία και πολυπλοκότητα.

- Προσέγγιση προβλημάτων και μελετών περίπτωσης τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης, όπως σχεδιασμός χαρακτήρα, αρχές animation κλπ.
- Συζήτηση και αξιολόγηση των ατομικών και ομαδικών ασκήσεων .

Ενδεικτικά ο προβληματισμός σχεδιασμού τρισδιάστατης κίνησης περιλαμβάνει τα παρακάτω πεδία:

<u>Τρισδιαστατη κίνηση (3dAnimation).</u> <u>σε εξειδικευμένα προγράμματα</u>

1. Έλεγχος και κίνηση αντικειμένων.
2. 3dAnimation με την μέθοδο shapekeys
3. 3dAnimation με την μέθοδο Κίνησης σκελετού.

4. Συστήματα κίνησης κοκάλων (Bones).
5. Προγράμματα κίνησης Δυναμικής Προσομοίωσης και Δυναμικών ιδιοτήτων για τα αντικείμενα.

Συστήματα εξαγωγής Ταινίας (Rendering). σε εξειδικευμένα προγράμματα

1. Εξαγωγή της Κίνησης σε διάφορους τύπους στατικής κα κινούμενης εικόνας.
2. Φωτορεαλισμός.
3. Video Post, editing.

Παρουσίαση Εργασιών.

1. Δημιουργία παρουσίασης τύπου ppt
2. Δημιουργία φακέλουδημιουργίας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παρουσιάσεις με powerpoint και video, openclass μαθήματα. Εργαστηριακή εκπαίδευση με χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας και μοντάζ καθώς και εξειδικευμένων προγραμμάτων για δημιουργία animation
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	20
Επισκόπηση βιβλιογραφίας	30
E class	30
Ανάλυσηκινήσεωνσε video	30
Σχεδιασμός κίνησης χαρακτήρα.	40
Σύνολο Μαθήματος	150

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας 3danimation

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 *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Παράδοση ατομικής καλλιτεχνικής δημιουργίας αποτελούμενης από τέσσερες ατομικές ασκήσεις τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης 3 Παράδοση ατομικής ή ομαδικής καλλιτεχνικής δημιουργίας σε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο εργασίας τρισδιάστατου σχεδιασμού κίνησης (3danimation). όπου αξιολογούνται: • Η ιδέα (concept) • Το σενάριο (επικοινωνία) • Η εκτέλεση και η παρουσίαση (presentation) • Ο σχεδιασμός χαρακτήρα και η κινησιολογία (animation) • Η σύνθεση του τελικού έργου παρουσίασης

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική :

1. Βασιλειάδης, Γ., (2007) *Animation-Το κινούμενο σχέδιο,* Αιγόκερος 2007
2. Μούρη, Ε., (2004). *Frame by Frame,* Nexus publications.
3. Σιακας Σ. (2020). Τρισδιάστατος Σχεδιασμός Περιβάλλοντος 3dModeling Για Animation. Φέδιμος (ISBN: 978-618-5062-36-1)
4. Σιάκας, Σπ., Μανούσου, Ε. & Χαρτοφύλακα, Α. (2020). Υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό κινούμενης εικόνας (animation) με PowerPoint. Στο Ε. Μανούσου, Α. Χαρτοφύλακα, Ι. Γκιόσος, & Μ. Κουτσούμπα, Θεματική Ενότητα ΕΤΑ52: Το εκπαιδευτικό υλικό και ο σχεδιασμός της διδασκαλίας και μάθησης (σσ. 1-12). Πάτρα: ΕΑΠ.
5. Σιάκας, Σ., (2008) *Animation με κούκλες,* Νεανικό Πλάνο

Ξενόγλωσση :

1. Aminian, K.; Najafi, B. (2004). Capturing human motion using body-fixed sensors: Outdoor measurement and clinical applications. Comput. *Animat. Virtual Worlds 2004, 15, 79–94, doi:10.1002/cav.2.*
2. Bentley, M. (2016). Wireless and Visual Hybrid Motion Capture System. Patent 9,320,957, 26 April 2016.
3. Bregler, C. (2007). Motion capture technology for entertainment [in the spotlight]. IEEE Signal. Process. Mag. 2007,24, 160–158.
4. Halas, J.,(1990). *Timing for animation.* Paperback.
5. Halas, J.,(1987). *Masters of animation*, Hardcover.
6. Jin, M.; Zhao, J.; Jin, J.; Yu, G.; Li, W. (2014). The adaptive Kalman filter based on fuzzy logic for inertial motion capture system. Measurement 2014, 49, 196–204
7. Kelly, D., (2001). *Enhanced character animation*, Paperback
8. Laybourne, K., (1998). The Animation Book. New York: Three Rivers Press.
9. Muybridge, E., (1955). *Human Figure in motion*. Dover Publications.

10. Muybridge, E., (1957). *Animal Figure in motion.* Dover Publications
11. Noake, R.,(1989). *Animation techniques*, Hardcover.
12. Roberts S., (2002)*Character animation in 3D..*Trade clath - compact disk.
13. Roetenberg, D.,Luinge, H., Slycke, P. Xsens MVN: Full 6DOF human motion tracking using miniature inertial sensors. Xsens Motion Technologies BV. Tech. Rep. 2009, 1.
14. Salt, B., (1976). *Movements in animation*. Hardcover
15. Thomas, F., (1990). *Disney animation: The illusion of life* Hardcover 1990
16. Vince,J.,(1992). *Three- Dimension computer animation***.**.Paperback Textbook
17. Williams, R., (2001). The Animator's survival kit**,** Faber and Faber.
18. Xiaolong, T. Pin, X. and Xing, Y. (2012) "Research on Skeleton Animation Motion Data Based on Kinect," Proceeding of Fifth International Symposium on Computational Intelligence and Design, vol. 2, 2012, pp. 347-350.