
Ψηφιακός σχεδιασμός με AutoCAD

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.Δι.Βι.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Ψηφιακός σχεδιασμός με AutoCAD»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Ψηφιακός σχεδιασμός με AutoCAD»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η ψηφιακή επανάσταση στον σχεδιασμό έχει επαναπροσδιορίσει πολλές καθιερωμένες σχεδιαστικές συμβάσεις, με νέους τρόπους οπτικής αντίληψης της πραγματικότητας, χειρισμού του χώρου και προσέγγισης της μορφής. Η ανάπτυξη και η χρήση των υπολογιστών και των ψηφιακών δικτύων συνεπάγεται μία νέα μορφή συλλογικής νοημοσύνης, η οποία, για την εφαρμογή της στο χώρο της αρχιτεκτονικής και του σχεδιασμού γενικότερα, προϋποθέτει την παραδοχή από τους σχεδιαστές ότι η χωρική τους κατανόηση είναι ανεπαρκής και ότι πρέπει να μάθουν νέες τακτικές διαμόρφωσης του χώρου.

Στην εποχή μας, ο σχεδιαστικός χώρος επανεξετάζεται με την παρουσίαση εξελιγμένων εργαλείων, τα οποία επιτρέπουν στους σχεδιαστές να εξερευνήσουν καινούριες μορφές, καινούριες δομές και καινούριους τρόπους κατασκευής. Η χρήση της νέας τεχνολογίας από τους αρχιτέκτονες, τους σχεδιαστές, τους μηχανικούς γενικότερα, μπορεί να είναι πρωτοποριακή και να προκαλεί καινοτόμα αποτελέσματα, εφόσον γίνεται αντιληπτή όχι μόνο ως ένα χρήσιμο εργαλείο για την εκτέλεση σχεδίων, ούτε ως ένα νέο μέσο έκφρασης, αλλά ως ένας νέος τρόπος σύλληψης. Η μεταβολή στην τεχνική, που επιτελείται με την ουσιαστική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη δημιουργική διαδικασία, διανοίγει ένα ευρύ φάσμα νέων δυνατοτήτων και συνεπάγεται και τη μεταβολή του ίδιου του αντικειμένου, καθώς η ψηφιακή

τεχνολογία επιδρά σε όλους τους τομείς που αφορούν τη μέθοδο δημιουργίας, παράστασης και κατασκευής του αντικειμένου.

Το AutoCAD είναι ένα σχεδιαστικό λογισμικό, το οποίο από το 1982 χρησιμοποιείται και έχει πλέον εδραιωθεί ως ένα από τα δημοφιλέστερα σχεδιαστικά λογισμικά από αρχιτέκτονες, σχεδιαστές, πολιτικούς μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς, τοπογράφους μηχανικούς κ.ά.

Το παρόν πρόγραμμα επιδιώκει, μέσω του συνδυασμού θεωρίας και πρακτικής εφαρμογής, την εισαγωγή στα βασικά εργαλεία, τις βασικές έννοιες και το βασικό τρόπο σκέψης του ψηφιακού σχεδιασμού, μέσω της χρήσης του σχεδιαστικού λογισμικού AutoCAD. Αφού γίνει μία εισαγωγή στις βασικές θεωρητικές έννοιες του ψηφιακού σχεδιασμού, ακολουθεί μία παρουσίαση των βασικών εργαλείων δισδιάστατης σχεδίασης του AutoCAD και τέλος μία παρουσίαση των βασικών εργαλείων τρισδιάστατης σχεδίασης του AutoCAD.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ **απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής**
- ▶ **απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία ή ενδιαφέροντα**

Λόγω του περιορισμένου αριθμού των θέσεων συμμετοχής, θα τηρηθούν αυστηρά τα παρακάτω κριτήρια επιλογής υποψηφίων.

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

<https://elearningekpa.gr/>

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών
- ▶ Οι συμμετέχοντες/ουσες θα πρέπει να διαθέτουν όσο πιο πρόσφατες εκδόσεις του AutoCAD μπορεί να υποστηρίξει ο υπολογιστής τους, κατά προτίμηση από το AutoCAD 2013 και μετά.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «αυτονομία», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη

δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης**

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει

δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:

<https://elearningekpa.gr/regulation>

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή στον Ψηφιακό Σχεδιασμό

Διδακτική Ενότητα 1: Ψηφιακό Μοντέλο - Σχεδιασμός με Λογισμικό

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να εισάγει και να εμβαθύνει σε θέματα που αφορούν τη θεωρία του ψηφιακού σχεδιασμού. Περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά του ψηφιακού μοντέλου και τα βασικά χαρακτηριστικά του σχεδιασμού με ψηφιακό λογισμικό.

Διδακτική Ενότητα 2: Σχεδιασμός με Custom-Made Λογισμικό – Παραδείγματα

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να παρουσιάσει παραδείγματα σχεδιαστών για τους οποίους το λογισμικό είναι τόσο σημαντικό και τόσο στενά συνδεδεμένο με τις σχεδιαστικές τους προθέσεις, ώστε δημιούργησαν το δικό τους custom-made λογισμικό, το οποίο

ανταποκρίνεται ακριβώς σε αυτές. Παρουσιάζεται η περίπτωση του Frank Gehry και του Norman Foster και αναδεικνύεται η συνάφεια του έργου τους με το λογισμικό τους.

Διδακτική Ενότητα 3: Ψηφιακό Αντικείμενο

ψηφιακό αντικείμενο, δηλαδή το αντικείμενο που προκύπτει από τον ψηφιακό σχεδιασμό. Παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του ψηφιακού αντικειμένου, οι έννοιες με τις οποίες αυτό συνδέεται, η σχέση του με το περιβάλλον και με τους χρήστες και οι βασικές του ιδιότητες: το σενάριο, η πλαστικότητα και η μεταβλητότητα.

Σχεδίαση με AutoCAD 2D

Διδακτική Ενότητα 1: Το Περιβάλλον του AutoCAD και Ρυθμίσεις Σχεδίασης

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στο περιβάλλον και τις βασικές ρυθμίσεις σχεδίασης του AutoCAD. Παρουσιάζονται οι βασικές δυνατότητες που προσφέρει το περιβάλλον του AutoCAD στον χρήστη και οι βασικές δυνατότητες σχεδίασης, για την εύκολη, γρήγορη και ακριβή (σωστή) σχεδίαση.

Διδακτική Ενότητα 2: Βασικές Εντολές Σχεδίασης και Τροποποίησης

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις βασικές εντολές σχεδίασης και τροποποίησης του AutoCAD. Παρουσιάζονται οι βασικές εντολές σχεδίασης γεωμετρικών σχημάτων και αντικειμένων, οι τρόποι επιλογής αντικειμένων και οι βασικές εντολές τροποποίησης, για την επεξεργασία και μεταβολή των σχεδιαστικών αντικειμένων.

Διδακτική Ενότητα 3: Layers

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στη δημιουργία και χρήση των layers (“διαφανειών”). Η δημιουργία των layers αποσκοπεί στην οργάνωση των σχεδιαστικών αντικειμένων, στο διαχωρισμό, την ομαδοποίησή τους και τον συγκροτημένο τρόπο εμφάνισης και αλλαγών τους.

Διδακτική Ενότητα 4: Ιδιότητες Αντικειμένων και Κείμενα

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις ρυθμίσεις των ιδιοτήτων των σχεδιαστικών αντικειμένων και στη δημιουργία και επεξεργασία κειμένων στο AutoCAD. Παρουσιάζονται τα εργαλεία για την πρόσβαση, την επεξεργασία, την αλλαγή και τον έλεγχο των ιδιοτήτων των αντικειμένων και τα εργαλεία για την εισαγωγή και την επεξεργασία κειμένων.

Διδακτική Ενότητα 5: Εντολές Τροποποίησης

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή σε προχωρημένες εντολές τροποποίησης των σχεδιαστικών αντικειμένων. Παρουσιάζονται εντολές τροποποίησης για τη σύνθετη τροποποίηση, επεξεργασία και μεταβολή των σχεδιαστικών αντικειμένων.

Διδακτική Ενότητα 6: Blocks

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στη δημιουργία και επεξεργασία των blocks, (ομάδων αντικειμένων). Παρουσιάζονται οι τρόποι δημιουργίας, εισαγωγής, αλλαγής, αντιγραφής και διαχείρισης των blocks.

Διδακτική Ενότητα 7: Διαγραμμίσεις και Διαστασιολόγηση

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις διαγραμμίσεις (Hatch) και τη διαστασιολόγηση στο AutoCAD. Παρουσιάζονται οι τρόποι διαγραμμίσεων περιοχών και οι τρόποι τροποποίησής τους και οι τρόποι τοποθέτησης, τροποποίησης και καθορισμού των μορφών των διαστάσεων.

Διδακτική Ενότητα 8: Εκτυπώσεις

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις γενικές ρυθμίσεις των εκτυπώσεων, στις ρυθμίσεις δηλαδή των παραμέτρων της εκτύπωσης. Περιγράφονται οι ρυθμίσεις που αφορούν τους εκτυπωτές, τα δεδομένα της εκτύπωσης, τα στυλ εκτύπωσης (Plot Styles) και τα Layouts (αναπαραστάσεις χαρτιών εκτύπωσης).

Διδακτική Ενότητα 9: Ένα Πλήρες Project

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή σε θέματα που αφορούν στην παρουσίαση ενός πλήρους project. Παρουσιάζονται τα στάδια από τα οποία καλείται να περάσει ο σχεδιαστής προκειμένου να ξεκινήσει, να ολοκληρώσει και να παρουσιάσει ένα project.

Σχεδίαση με AutoCAD 3D

Διδακτική Ενότητα 1: Το Τρισδιάστατο Περιβάλλον και Ρυθμίσεις Σχεδίασης/ Απεικόνισης

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στο περιβάλλον και τις βασικές ρυθμίσεις απεικόνισης στην τρισδιάστατη σχεδίαση στο AutoCAD. Παρουσιάζονται οι βασικές δυνατότητες που προσφέρει το περιβάλλον του AutoCAD στον χρήστη και οι βασικές δυνατότητες απεικόνισης, για την εύκολη, γρήγορη και ακριβή τρισδιάστατη σχεδίαση.

Διδακτική Ενότητα 2: Τρισδιάστατη Απεικόνιση

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις δυνατότητες που παρέχει το AutoCAD στην τρισδιάστατη απεικόνιση, δηλαδή στις διάφορες σχεδιαστικές απόψεις που προσφέρει. Παρουσιάζονται οι βασικές σχεδιαστικές αξονομετρικές και προοπτικές απόψεις που προσφέρει το περιβάλλον του AutoCAD στον χρήστη, τα χαρακτηριστικά, οι δυνατότητές τους και οι βασικές δυνατότητες ελέγχου, μεταβολής και τροποποίησής τους.

Διδακτική Ενότητα 3: Τρισδιάστατο Σύστημα Συντεταγμένων

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις βασικές ρυθμίσεις του τρισδιάστατου συστήματος συντεταγμένων. Παρουσιάζεται το Παγκόσμιο (ή Γενικό ή Βασικό) Σύστημα Συντεταγμένων (World Coordinate System) και το Σύστημα Συντεταγμένων Χρήστη (User Coordinate System). Παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι τρόποι διαχείρισης των διαφόρων συστημάτων συντεταγμένων.

Διδακτική Ενότητα 4: Βασικές Εντολές Τρισδιάστατης Σχεδίασης και Τροποποίησης Επιφανειών

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις βασικές εντολές τρισδιάστατης σχεδίασης και τροποποίησης απλών επιφανειών του AutoCAD. Παρουσιάζονται οι βασικές εντολές σχεδίασης και τροποποίησης, δηλαδή επεξεργασίας και μεταβολής, γεωμετρικών επιφανειών.

Διδακτική Ενότητα 5: Βασικές Εντολές Τρισδιάστατης Σχεδίασης και Τροποποίησης Στερεών Σωμάτων

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις βασικές εντολές τρισδιάστατης σχεδίασης και τροποποίησης στερεών σωμάτων του AutoCAD. Παρουσιάζονται οι βασικές εντολές σχεδίασης γεωμετρικών στερεών σωμάτων και οι βασικές εντολές τροποποίησης, δηλαδή επεξεργασίας και μεταβολής, των στερεών σωμάτων.

Διδακτική Ενότητα 6: Ιδιότητες Επιφανειών και Στερεών Σωμάτων και Δημιουργία Δισδιάστατων Σχεδίων από 3D Μοντέλα

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις εντολές άντλησης πληροφοριών για τις ιδιότητες των τρισδιάστατων σχεδιαστικών αντικειμένων (επιφανειών και στερεών σωμάτων) και η εισαγωγή στη δημιουργία δισδιάστατων σχεδίων από τρισδιάστατα μοντέλα. Παρουσιάζονται τα εργαλεία για την πρόσβαση στις ιδιότητες των αντικειμένων και για τη δημιουργία δισδιάστατων τομών των τρισδιάστατων μοντέλων.

Διδακτική Ενότητα 7: Render, Υλικά και Φωτισμός

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή στις βασικές αρχές και παραμέτρους που καθορίζουν το είδος και την ποιότητα της εικόνας του τρισδιάστατου μοντέλου. Παρουσιάζονται οι βασικές αρχές και οι παράμετροι του Render και οι βασικές αρχές της δημιουργίας και χρήσης υλικών και φωτεινών πηγών για την παρουσίαση του μοντέλου, ανάλογα με τις σχεδιαστικές ανάγκες και επιθυμίες.

Διδακτική Ενότητα 8: Παρουσίαση του Project

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι η εισαγωγή σε θέματα που αφορούν στην παρουσίαση ενός πλήρους τρισδιάστατου project. Παρουσιάζονται τα στάδια από τα οποία καλείται να περάσει ο σχεδιαστής προκειμένου να ξεκινήσει, να ολοκληρώσει και να παρουσιάσει ένα τρισδιάστατο project.