

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2024

Μάθημα: Έρευνα, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντος III (402)  
Ημερομηνία: Παρασκευή, 14 Ιουνίου 2024  
Ώρα: 08:00 – 10:30

ΛΥΣΕΙΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από εννέα (9) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.**

**1. Η δημιουργία προϊόντων καλύπτει ένα ευρύ φάσμα κατηγοριών, ανάλογα με τον τομέα και τον σκοπό του κάθε προϊόντος.**

**Να γράψετε τέσσερις (4) κατηγορίες δημιουργίας προϊόντων αναφέροντας και ένα (1) παράδειγμα για την κάθε μια.**

Κατηγορία: **Τεχνολογικά προϊόντα**

Παράδειγμα: **Οικιακές συσκευές, ηλεκτρονικές κονσόλες**

Κατηγορία: **Καταναλωτικά προϊόντα**

Παράδειγμα: **Προϊόντα για προσωπική κατανάλωση όπως τρόφιμα ρούχα κοσμήματα**

Κατηγορία: **Έπιπλα και διακόσμηση**

Παράδειγμα: **Έπιπλα για το σπίτι γραφείο κήπο διακοσμητικά αντικείμενα**

Κατηγορία: **Αυτοκίνητα και μεταφορικά μέσα**

Παράδειγμα: **Αυτοκίνητα σκούτερ ποδήλατα**

Κατηγορία: **Προϊόντα τέχνης και χειροτεχνίας**

Παράδειγμα: **Έργα τέχνης, χειροποίητα αντικείμενα**

**2. Να εξηγήσετε πώς η τεχνολογία, ο αυτοματισμός και η τεχνητή νοημοσύνη επηρεάζουν την παραγωγικότητα και το κόστος των προϊόντων.**

Η τεχνολογία, ο αυτοματισμός και η τεχνητή νοημοσύνη βελτιώνουν την παραγωγικότητα με την αυτοματοποιημένη διαχείριση εργασιών, μειώνοντας το κόστος εργασίας και αυξάνοντας την αποδοτικότητα.

Παρόλο που ο αυτοματισμός μπορεί να μειώσει τις θέσεις εργασίας σε ορισμένους τομείς, δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας σε κλάδους που σχετίζονται με την ανάπτυξη και τη λειτουργία των νέων τεχνολογιών.

**3. Στον Πίνακα Αρ. 1 που ακολουθεί, να σημειώσετε με √ στην κατάλληλη στήλη κατά πόσο ο κάθε Παράγοντας που σας δίνεται πιο κάτω, αναφέρεται σε **Εργονομικούς ή Ανθρωπομετρικούς Παράγοντες**.**

Πίνακας Αρ. 1			
Παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό ενός προϊόντος.		Εργονομικοί Παράγοντες	Ανθρωπομετρικοί Παράγοντες
α)	Βασικές λειτουργίες όπως η κίνηση.	√	
β)	Οι διαστάσεις του ανθρώπινου σώματος π.χ. ύψος.		√
γ)	Βασικές αισθήσεις (όραση, ακοή, αφή, όσφρηση, γεύση κλπ.).	√	
δ)	Η έκταση των ανθρώπινων άκρων.		√
ε)	Βάρος που μπορεί να σηκώσει.	√	
στ)	Το βάρος του ανθρώπινου σώματος.		√
ζ)	Η άνεση που αισθάνεται κάποιος χρησιμοποιώντας το προϊόν.	√	
η)	Ηλικία – φύλο.		√

**4. Να εξηγήσετε πότε ένα προϊόν θεωρείται λειτουργικό.**

Όταν ένα προϊόν εκπληρώνει τον σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε θεωρείται λειτουργικό.

Για να επιτευχθεί η λειτουργικότητα, ο σχεδιαστής πρέπει να προσαρμόσει το αντικείμενο στις ανάγκες του χρήστη για τον οποίο προορίζεται.

5. «Η αισθητική επηρεάζει την καθημερινή μας ζωή από τον τρόπο που βλέπουμε τον κόσμο γύρω μας, ακόμα και με τον τρόπο που αλληλοεπιδρούμε με διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες».

**Να γράψετε τέσσερις (4) από τις βασικές πτυχές της αισθητικής.**

- **Ομορφιά:** Η έννοια της ομορφιάς είναι βασική στην αισθητική. Οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την ομορφιά με διάφορους τρόπους, ανάλογα με τις προτιμήσεις τους.
- **Αρμονία:** Η αισθητική συχνά συνδέεται με την έννοια της αρμονίας, είτε σε σχέση με τα χρώματα, τις γραμμές, τις μορφές είτε σε σχέση με το συνολικό σχεδιασμό.
- **Πρωτοτυπία:** Η αισθητική μπορεί να αναγνωρίζει και να εκτιμά την πρωτοτυπία, την καινοτομία.
- **Συναίσθημα:** Η αισθητική συνδέεται συχνά με τα συναισθήματα. Ένα έργο τέχνης ή ένας σχεδιασμός προϊόντος μπορεί να προκαλέσει συγκεκριμένα συναισθήματα στον χρήστη.
- **Συμβολισμός:** Σε πολλές περιπτώσεις, η αισθητική είναι συνδεδεμένη με κάποιο συμβολισμό. Τα χρώματα, οι μορφές και οι δομές μπορούν να φέρουν συμβολισμό και να μεταφέρουν συγκεκριμένα μηνύματα.

6. **Να περιγράψετε τέσσερις (4) αιτίες που συμβάλουν στην αποτυχία ενός προϊόντος.**

- **Ανεπαρκής Έρευνα Αγοράς:** Η έλλειψη κατανόησης των αναγκών και των προτιμήσεων της αγοράς μπορεί να οδηγήσει σε προϊόντα που δεν υπάρχει ζήτηση ή που δεν καλύπτουν αποτελεσματικά τις ανάγκες των καταναλωτών.
- **Κακός Σχεδιασμός:** Αν ο σχεδιασμός του προϊόντος δεν είναι καινοτόμος, λειτουργικός ή αν δεν παρέχει προστιθέμενη αξία σε σχέση με τα υπάρχοντα προϊόντα στην αγορά, τότε το προϊόν μπορεί να αποτύχει.
- **Ανεπαρκής Στρατηγική Μάρκετινγκ:** Η έλλειψη καλής στρατηγικής μάρκετινγκ, συμπεριλαμβανομένης της κακής προώθησης και επικοινωνίας, μπορεί να καταστήσει δύσκολη την ενημέρωση του κοινού για το προϊόν.
- **Αδυναμία Στενής Συνεργασίας με τους Καταναλωτές:** Αν οι εταιρείες δεν διατηρούν στενή επαφή με τους καταναλωτές για να κατανοήσουν τις ανάγκες

τους, μπορεί να δημιουργηθούν προϊόντα που δεν ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς.

- **Κακή Διαχείριση Έργου:** Η αδυναμία της ομάδας ανάπτυξης να διαχειριστεί αποτελεσματικά το έργο μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις, υπερβάσεις του προϋπολογισμού και απογοητευτικά αποτελέσματα.
- **Οικονομικές Δυσκολίες:** Η έλλειψη χρηματοδότησης ή οικονομικών πόρων μπορεί να περιορίσει την ικανότητα ανάπτυξης και προώθησης του προϊόντος.
- **Έντονος Ανταγωνισμός:** Η ύπαρξη έντονου ανταγωνισμού στην αγορά μπορεί να καθιστά δύσκολο για ένα νέο προϊόν να ξεχωρίζει μέσα στην αγορά.
- **Απροσδόκητα Προβλήματα Παραγωγής:** Απροσδόκητα προβλήματα στην παραγωγή, όπως τεχνικές αστοχίες ή προβλήματα ποιότητας, μπορούν να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις ή ακόμα και στην απόσυρση του προϊόντος

7. Η κατανόηση του κύκλου ζωής ενός προϊόντος είναι σημαντική για τον σχεδιασμό στρατηγικών μάρκετινγκ, χρηματοοικονομικής διαχείρισης και καινοτομίας.

**Να γράψετε και περιγράψετε τις τέσσερις (4) φάσεις που περιλαμβάνονται στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος.**

- **Εισαγωγή:** Σε αυτήν τη φάση, το προϊόν εισέρχεται στην αγορά. Αρχικά, οι πωλήσεις είναι χαμηλές, ενώ το κόστος παραγωγής και προώθησης είναι υψηλό.
- **Ανάπτυξη:** Σε αυτήν τη φάση, το προϊόν αρχίζει να γνωρίζει αύξηση των πωλήσεων και των κερδών. Η ευαισθητοποίηση της αγοράς αυξάνεται, και ο ανταγωνισμός αρχίζει να εμφανίζεται. Η εταιρεία επικεντρώνεται στη διατήρηση της αυξανόμενης τάσης πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς.
- **Ωρίμανση:** Κατά την ωρίμανση, οι πωλήσεις φτάνουν στο ανώτατο τους επίπεδο, αλλά η αύξηση τους επιβραδύνεται. Η αγορά είναι κορεσμένη, και ο ανταγωνισμός είναι έντονος. Οι εταιρείες προσπαθούν να διατηρήσουν ή να αυξήσουν το μερίδιο της αγοράς τους μέσω της διαφοροποίησης, της βελτίωσης του προϊόντος ή άλλων στρατηγικών.

- **Πτώση:** Κατά τη φάση της πτώσης, οι πωλήσεις μειώνονται. Αυτό μπορεί να συμβεί λόγω των αλλαγών στην τεχνολογία, των νέων προϊόντων που εισάγονται, ή της αλλαγής των προτιμήσεων των καταναλωτών. Σε αυτήν τη φάση, οι εταιρείες πρέπει να αποφασίσουν εάν θα συνεχίσουν να υποστηρίζουν το προϊόν, να το αποσύρουν ή να το ανανεώσουν.

8. Τα οφέλη του βιομηχανικού σχεδιασμού είναι πολλαπλά και επηρεάζουν διάφορους τομείς της επιχειρηματικότητας και της παραγωγής.

**Να γράψετε και να εξηγήσετε (2) δύο από τα οφέλη αυτά.**

- **Βελτίωση της λειτουργικότητας:** Ο βιομηχανικός σχεδιασμός στοχεύει στη βελτίωση της λειτουργικότητας των προϊόντων και των διαδικασιών παραγωγής, προσφέροντας βελτιωμένη απόδοση και χρηστικότητα.
- **Αυξημένη αισθητική και σχεδιασμός:** Ο βιομηχανικός σχεδιασμός επιδιώκει στη δημιουργία προϊόντων με εντυπωσιακή και λειτουργική αισθητική προσφέροντας προστιθέμενη αξία στο σχεδιασμό και την εικόνα της επιχείρησης
- **Βελτίωση της εργονομίας:** Η εφαρμογή της εργονομίας στο σχεδιασμό βοηθά στην δημιουργία προϊόντων που είναι πιο φιλικά προς τον χρήστη και ευκολότερα στη χρήση.
- **Αυξημένη ασφάλεια:** Ο βιομηχανικός σχεδιασμός συμβάλει στη βελτίωση της ασφάλειας των προϊόντων, μειώνοντας τους κινδύνους ατυχημάτων και να εγγυείται τη σωστή λειτουργία του προϊόντος.
- **Εξοικονόμηση κόστους παραγωγής:** Ο βιομηχανικός σχεδιασμός μπορεί να οδηγήσει σε βελτιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής, μειώνοντας το κόστος παραγωγής.
- **Αύξηση Αποδοτικότητας παραγωγής:** Η βελτίωση του σχεδιασμού των διαδικασιών παραγωγής μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αποδοτικότητα και μείωση του χρόνου παραγωγής.
- **Καινοτομίες υλικά και τεχνολογίες:** Ο βιομηχανικός σχεδιασμός ενθαρρύνει την εφαρμογή καινοτόμων υλικών και τεχνολογιών, επιτρέποντας τη δημιουργία προϊόντων με υψηλή απόδοση, ενθαρρύνει την οικολογική συνείδηση και λειτουργικότητα του προϊόντος.

9. Ο καθορισμός **προδιαγραφών** είναι ένα σημαντικό στάδιο στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων, καθώς ορίζονται τα χαρακτηριστικά, οι λειτουργίες και οι απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένα προϊόν.

**Να γράψετε τέσσερις (4) από τις σημαντικές προδιαγραφές που πρέπει να αναλυθούν κατά την διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος.**

- **Συλλογή Δεδομένων (Απαιτήσεων):** Καθορίζουμε τις βασικές απαιτήσεις του προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της αγοράς και των καταναλωτών. Αυτές οι απαιτήσεις μπορεί να περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά, λειτουργίες, απόδοση, αξιοπιστία, ασφάλεια και άλλα σημαντικά στοιχεία.
- **Συγκεκριμένες Τεχνικές Απαιτήσεις:** Καθορίζουμε τις τεχνικές λεπτομέρειες του προϊόντος, όπως διαστάσεις, υλικά, τεχνολογίες και άλλες τεχνικές προδιαγραφές.
- **Απόδοση και Αξιοπιστία:** Καθορίζουμε τα επίπεδα απόδοσης που αναμένονται από ένα προϊόν και τα κριτήρια αξιοπιστίας.
- **Ασφάλεια:** Καθορίζουμε τις απαιτήσεις ασφαλείας που πρέπει να πληροί ένα προϊόν, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν κινδύνους για τον χρήστη ή το περιβάλλον.
- **Συμμόρφωση με Πρότυπα και Κανονισμούς:** Εξασφαλίζουμε ότι ένα προϊόν συμμορφώνεται με όλα τα καθορισμένα πρότυπα, κανονισμούς και νομικές απαιτήσεις.

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.**

**10.** Η κοστολόγηση ενός προϊόντος είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας ανάπτυξης και κατασκευής.

**Να εξηγήσετε τι είναι η κοστολόγηση και να γράψετε τέσσερα (4) από τα βασικά βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την κοστολόγηση ενός προϊόντος.**

**Κοστολόγηση είναι:**

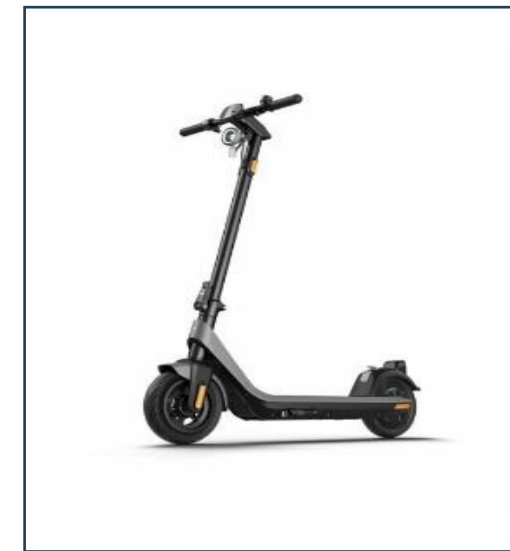
- Κοστολόγηση είναι ο υπολογισμός των συνολικών εξόδων που σχετίζονται με τη δημιουργία και παραγωγή ενός προϊόντος, προκειμένου να καθοριστεί η τιμή πώλησης που θα καλύψει όλα αυτά τα έξοδα και θα δημιουργήσει κέρδος.

**Βασικά βήματα στην διαδικασία κοστολόγησης είναι:**

- Ανάλυση του κόστους ανάπτυξης:
  - Έρευνα και Ανάπτυξη: Το κόστος που σχετίζεται με την έρευνα και ανάπτυξη του προϊόντος.
  - Σχεδιασμός και Πρωτότυπα: Το κόστος για τη δημιουργία αρχικών σχεδίων και πρωτότυπων.
  - Δοκιμές και Προσαρμογές: Το κόστος που προκύπτει από τις δοκιμές και τις ενδεχόμενες προσαρμογές στο προϊόν.
- Καθορισμός του κόστους παραγωγής:
  - Υλικά: Το κόστος των υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή.
  - Εργατικό Κόστος: Οι δαπάνες για την εργασία που απαιτείται για την παραγωγή.
  - Κόστος Εξοπλισμού: Το κόστος για την αγορά ή τη μίσθωση εξοπλισμού παραγωγής.
- Υπολογισμός του συνολικού κόστους:  
Προσθέτουμε το κόστος ανάπτυξης και το κόστος παραγωγής για να προκύψει το συνολικό κόστος.

- Καθορισμός του κέρδους:  
Καθορίζουμε το επιθυμητό ποσοστό κέρδους που θέλουμε να πέτυχουμε στο προϊόν.
- Κοστολόγηση της τιμής πώλησης:  
Προσθέτουμε το επιθυμητό ποσοστό κέρδους στο συνολικό κόστος για να καθορίσουμε την τιμή πώλησης.

**11.** Στο **Πλαίσιο Αρ.1** παρουσιάζεται ένα σύγχρονο ηλεκτρικό σκούτερ.



**Πλαίσιο Αρ.1**

Αφού μελετήσετε την εικόνα στο **Πλαίσιο Αρ.2** να γράψετε:

**α) τέσσερις (4) εργονομικούς και ανθρωπομετρικούς παράγοντες που λήφθηκαν υπόψιν κατά τον σχεδιασμό του ηλεκτρικού σκούτερ και**

**β) τέσσερις (4) προδιαγραφές που θα έκαναν ένα ηλεκτρικό σκούτερ πιο σύγχρονο και εμπορεύσιμο.**

**Εργονομικοί και ανθρωπομετρικοί παράγοντες:**

- Το βάρος των χρηστών.
- Το μέγεθος της παλάμης.
- Η στάση του σώματος.
- Η γωνιά του αγκώνα έτσι ώστε να είναι ξεκούραστος ο χρήστης.
- Η μυϊκή καταπόνηση κατά την χρήση.

- Να μην υπάρχει σωματική δυσφορία η οποία σχετίζεται με τις γωνίες των αρθρώσεων, τις στάσεις, τις πιέσεις, τις μυϊκές συσπάσεις και τη κατανομή της πίεσης κατά τη διάρκεια της χρήσης.

#### Προδιαγραφές:

- Να είναι ελαφρύ.
- Να μπορεί να διπλώνεται.
- Να διαθέτει πρόγραμμα πλοήγησης.
- Να μπορεί να αυξομειώνεται το ύψος του τιμονιού.
- Να αυξομειώνεται η ταχύτητα.
- Να έχει μεγάλη διάρκεια η μπαταρία.
- Να διαθέτει bluetooth.

12. Κάθε τύπος καινοτομίας έχει τη δική του σημασία και επιρροή στην εξέλιξη της αγοράς και της κοινωνίας. Εκδηλώνεται με διάφορους τρόπους και μπορεί να καλύπτει πολλούς τομείς.

**Να γράψετε τέσσερις (4) από τους βασικότερους τύπους καινοτομίας και να τους περιγράψετε.**

- **Καινοτομία Προϊόντος:**
  - Νέα Χαρακτηριστικά: Προσθήκη νέων χαρακτηριστικών σε ένα υπάρχον προϊόν για να βελτιωθεί η αξία του.
  - Νέα Προϊόντα: Δημιουργία εντελώς νέων προϊόντων που δεν υπήρχαν προηγουμένως.
- **Καινοτομία Διαδικασίας:**
  - Βελτίωση Κατασκευαστικών Μεθόδων: Εφαρμογή νέων τεχνικών ή μεθόδων για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας.
  - Αναστροφή Διαδικασίας: Επανεξέταση και βελτίωση των βημάτων μιας διαδικασίας για αύξηση της αποτελεσματικότητας.
- **Καινοτομία Υπηρεσιών:**
  - Νέες Υπηρεσίες: Παροχή νέων υπηρεσιών που ανταποκρίνονται σε ανάγκες πελατών που δεν καλύπτονται επαρκώς.

- Βελτιωμένες Διαδικασίες Εξυπηρέτησης: Εφαρμογή νέων τεχνολογιών ή διαδικασιών για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.
- **Κοινωνική Καινοτομία:**
  - Καινοτομία για το Κοινό Καλό: Καινοτομίες που επιδιώκουν να λύσουν κοινωνικά προβλήματα ή να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής.
  - Κοινωνική Επιχειρηματικότητα: Δημιουργία επιχειρηματικών μοντέλων που έχουν κοινωνικό αντίκτυπο.
- **Καινοτομία Σχεδιασμού:**
  - Σχεδιαστικές Αλλαγές: Εφαρμογή νέων σχεδιαστικών στοιχείων σε προϊόντα ή υπηρεσίες.
  - Εξυπνότερος Σχεδιασμός: Βελτίωση της εργονομίας και της χρηστικότητας μέσω καινοτόμων σχεδιαστικών προσεγγίσεων.

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από μια (1) ερώτηση.

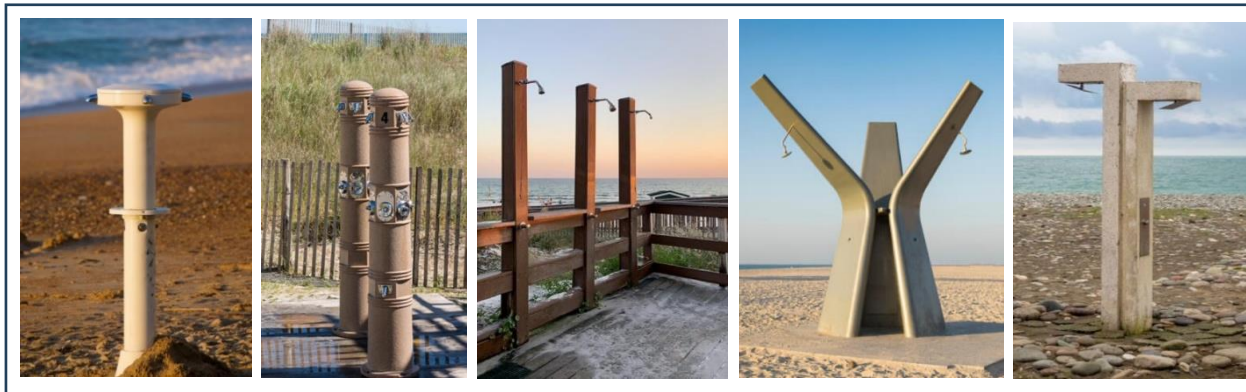
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.

**13.** Το Δημαρχείο Πάφου στα πλαίσια της αναβάθμισης της τουριστικής ποιότητας και των κοινωνικών παροχών, θέλει να εγκαταστήσει έξυπνα, ντους στις παραλίες. Με την πράξη αυτή θα βοηθήσει όλους τους τουρίστες καθώς και τους ντόπιους χρήστες, να έχουν μια ποιοτική διαμονή στην παραλία.

Η διεύθυνση του Δημαρχείου, σας αναθέτει να σχεδιάσετε ένα έξυπνο ντους παραλίας.

Ακολουθούν οι πιο κάτω φωτογραφίες/παραδείγματα στο **Πλαίσιο Αρ. 2**, με **Ντους παραλίας**.

Να χρησιμοποιήσετε τις φωτογραφίες/παραδείγματα για έμπνευση.

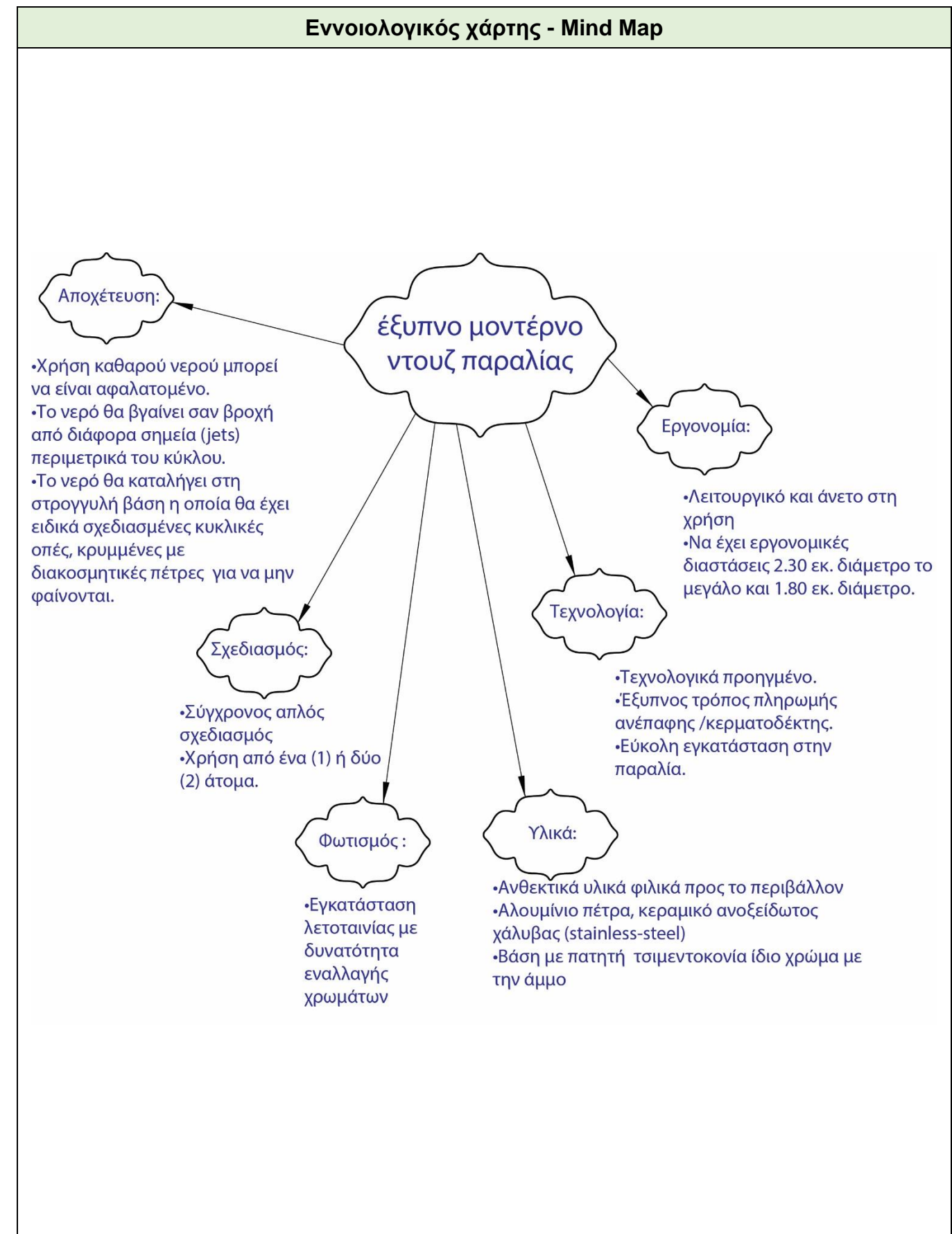


**Πλαίσιο Αρ. 2**

**13.1** Στο **Πλαίσιο Αρ. 3** να δημιουργήσετε ένα (1) Εννοιολογικό Χάρτη (Mind Map) για την ανάπτυξη ενός Μοντέρνου έξυπνου ντους παραλίας ακολουθώντας τις πιο κάτω **Προδιαγραφές**. Μπορείτε να προσθέσετε και επιπλέον προδιαγραφές ανάλογα με τον σχεδιασμό σας.

**Προδιαγραφές:**

- Τεχνολογικά προηγμένο
- Απλός σχεδιασμός
- Να μπορεί εύκολα να εγκατασταθεί σε όλες τις παραλίες
- Να βελτιώσει την διαμονή στην παραλία
- Εργονομικές διαστάσεις
- Χρήση από 1 μέχρι 3 άτομα
- Χρήση ανθεκτικών υλικών φιλικών προς το περιβάλλον
- Κερματοδέκτης ή σύστημα ανέπαφης πληρωμής - προαιρετικά



**Πλαίσιο Αρ. 3**

13.2 Με βάση τον Εννοιολογικό Χάρτη, που έχετε δημιουργήσει για την ανάπτυξη ενός Μοντέρνου ντους παραλίας στο Πλαίσιο Αρ. 3 να:

α. Στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ. 1, να σχεδιάσετε τουλάχιστον δύο (2) Σκίτσα (Προσχέδια) με ελεύθερο χέρι.

β. Στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ. 2, να:

- σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι σε τρισδιάστατη μορφή το Τελικό Προϊόν και να το περιγράψετε σε σχέση με τη χρήση, λειτουργία και τα υλικά κατασκευής του.
- καθορίσετε στο τελικό σας προϊόν τις προδιαγραφές και τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε
- αποδώσετε με χρώμα το τελικό σας προϊόν.

Η τελική πρόταση πρέπει να αποτελεί εξέλιξη των προσχεδίων σας.

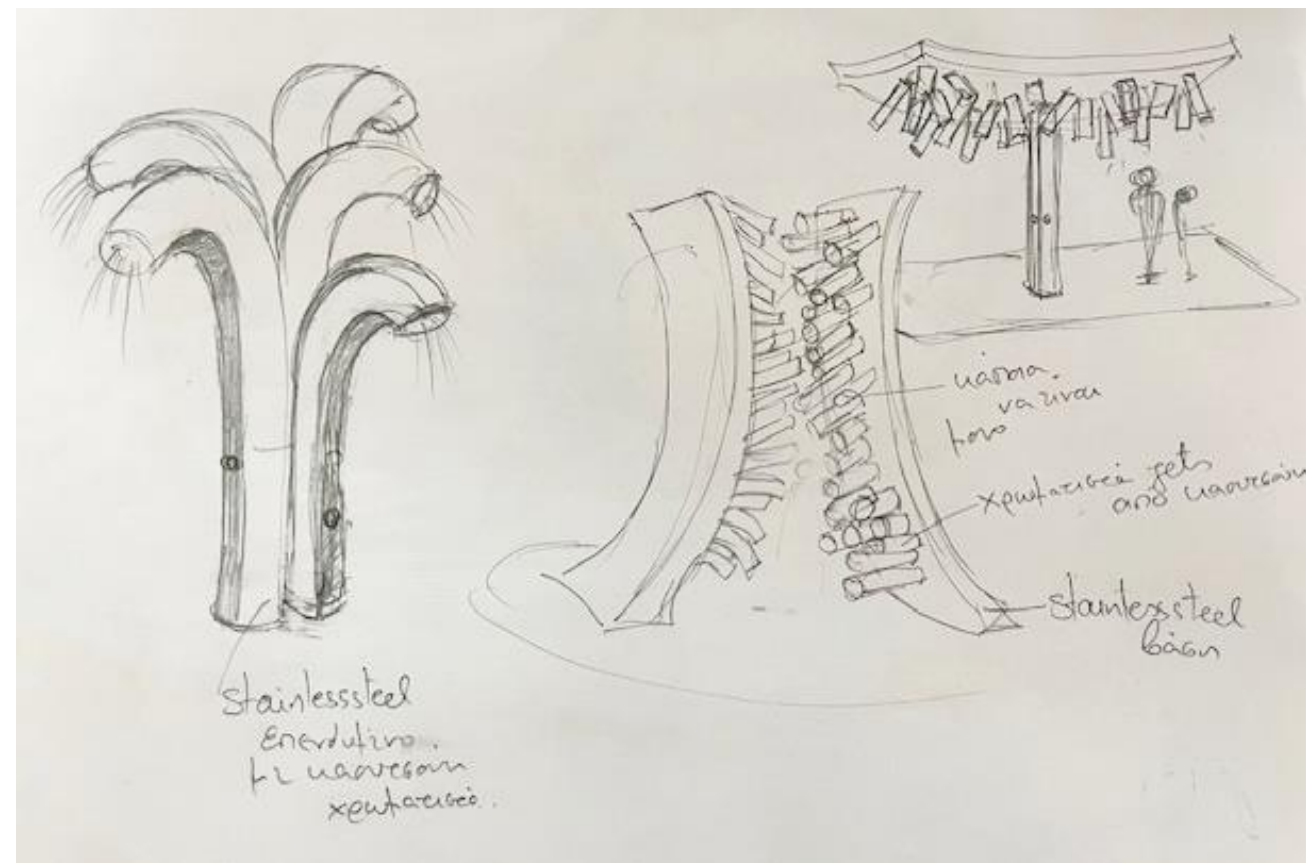
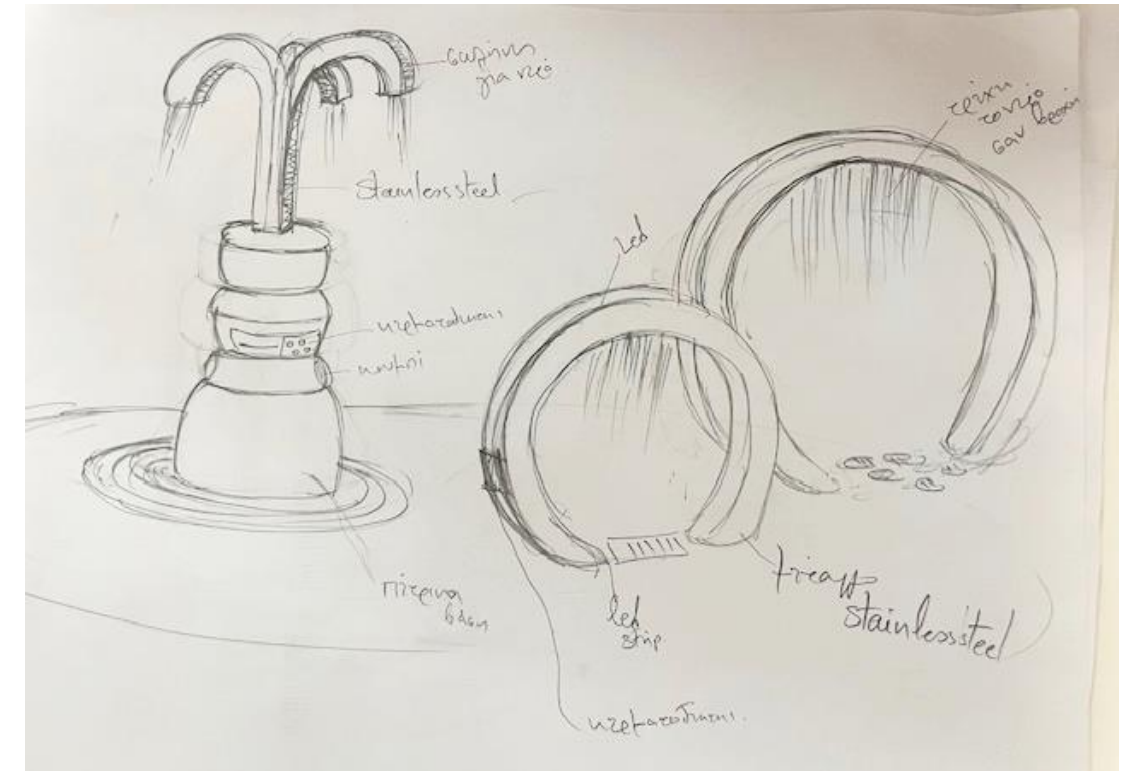
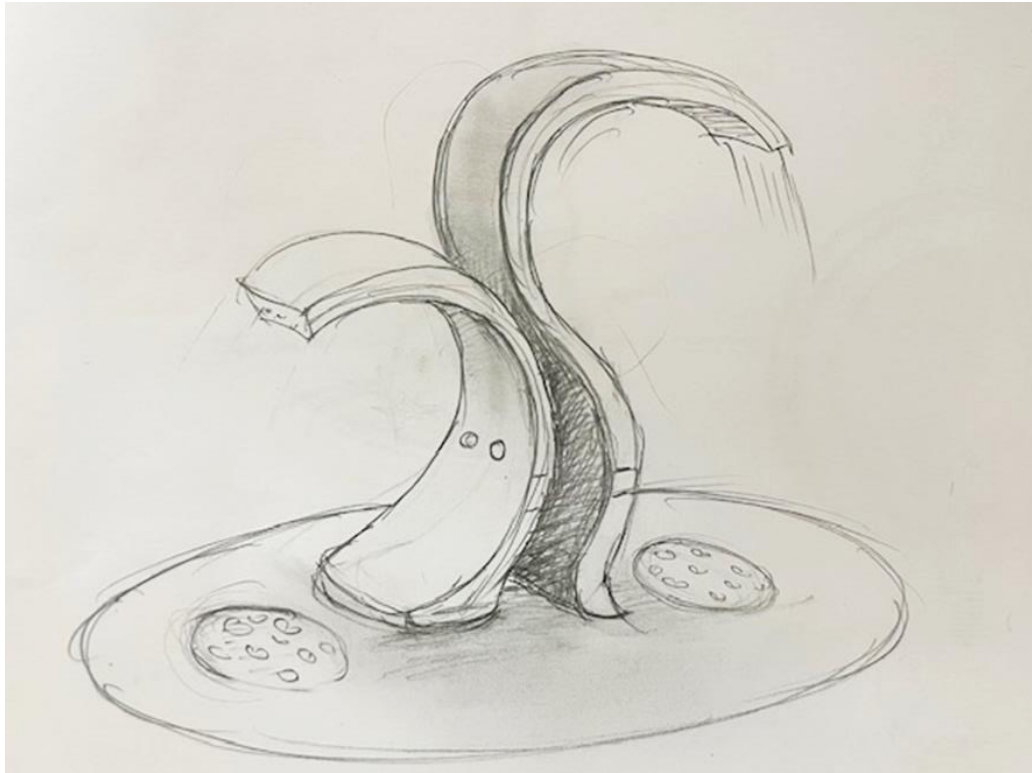
**Υλικά Σχεδίασης:** Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πενάκια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κτλ

**Κριτήρια Αξιολόγησης**

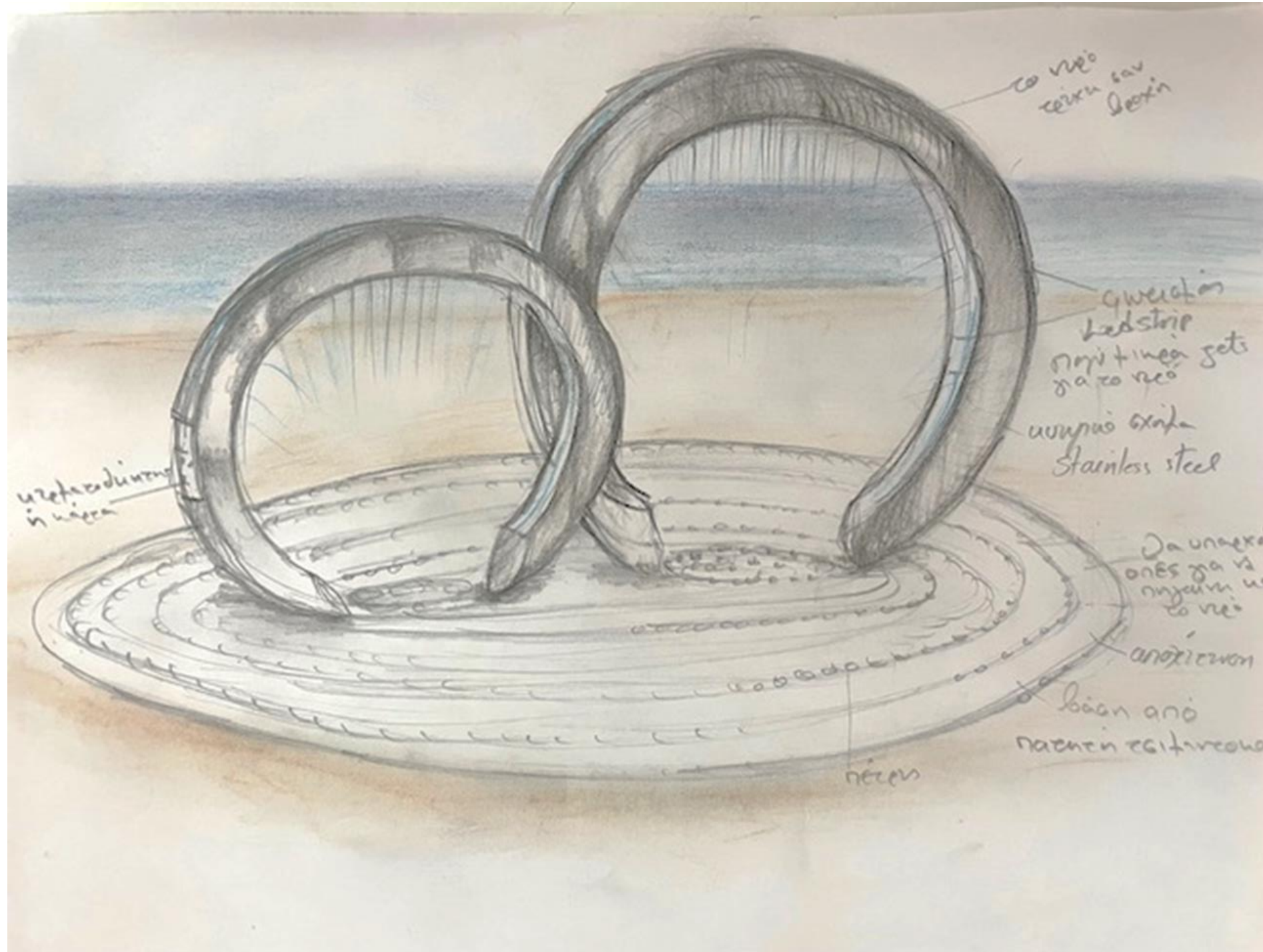
- |  |                   |
|--|-------------------|
| ▪ Εννοιολογικός Χάρτης (Mind Map)  | 10 μονάδες        |
| ▪ Σκίτσα (Προσχέδια)   | 10 μονάδες        |
| ▪ Παρουσίαση τελικού Προϊόντος<br>(Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος) | 10 μονάδες        |
| ▪ Πρωτοτυπία, αισθητική και εργονομία                                      | 6 μονάδες         |
| ▪ Προσδιορισμός υλικών και προδιαγραφών                                    | 2 μονάδες         |
| ▪ Περιγραφή Προϊόντος  | <u>2 μονάδες</u>  |
|  | <b>40 μονάδες</b> |



Σκίτσα (Προσχέδια)



Τελικό Προϊόν



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Σχεδίασα ένα μοντέρνο και έξυπνο ντους παραλίας σε κυκλικό σχήμα. Θα υπάρχουν δύο ύψη. Από μακριά θα φαίνεται σαν γλυπτό.

Το υλικό θα είναι ανοξείδωτος χάλυβας (stainless steel).

Πάνω στον στύλο του στην μία μεριά θα υπάρχει ειδική εισαγωγή για κερματοδέκτη και για κάρτα. Γύρω γύρω θα φωτίζεται με λετοταινία διαφόρων χρωμάτων. Μπορεί να παραμένει φωτεινό κατά τις βραδινές ώρες. Το νερό θα βγαίνει σαν βροχή με τα τζετ να βρίσκονται περιμετρικά.

Η βάση θα είναι από πατητή τσιμεντοκονία και θα διαθέτει αποχέτευση για να φεύγουν τα νερά. Πάνω στη βάση θα υπάρχουν κυκλικά σχήματα γεμάτα με πετρούλες για να μην φαίνεται καθόλου το σύστημα αποχέτευσης. Το χρώμα του θα είναι ίδιο με την άμμο.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

## ΠΡΟΧΕΙΡΟ

Η σελίδα αυτή είναι για πρόχειρη χρήση και **δεν αξιολογείται**.