

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2019

Μάθημα: Τεχνολογία Τεχνικών Σχολών Θεωρητικής Κατεύθυνσης  
Μεθοδολογία μελέτης και σχεδίασης βιομηχανικού προϊόντος ΙΙΙ (402)

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Δευτέρα, 03 Ιουνίου 2019  
08:00 – 10:30

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9) σελίδες

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη:

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τρεις (3) μονάδες.

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

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

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

Η ερώτηση βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.

1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.
2. Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στις σελίδες του εξεταστικού δοκιμίου το οποίο θα επιστραφεί.
3. Να συμπληρώσετε τα προσωπικά σας στοιχεία με στυλό (πέννα) μπλε χρώματος στο εξώφυλλο του τετραδίου.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: (24 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.**

**Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τρεις (3) μονάδες.**

1. Να υπογραμμίσετε την ορθή απάντηση από τις δηλώσεις που ακολουθούν (α-δ), ώστε να φαίνεται ολοκληρωμένη η διαδικασία **Ανάλυσης Κύκλου Ζωής** ενός προϊόντος.

- α) αξιολογεί την εκχύλιση και την επεξεργασία υλικού για ένα προϊόν
- β) εξετάζει τη χρήση, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την τελική διάθεση ενός προϊόντος
- γ) αξιολογεί το περιβαλλοντικό κόστος της κατασκευής, της μεταφοράς και της διανομής ενός προϊόντος
- δ) προσδιορίζει τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο ή το κόστος ενός προϊόντος καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.

2. Να αναφέρετε δύο (2) **εργονομικές** και μία (1) **αισθητική ανάγκη**, που λαμβάνει υπόψη ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής για τη βελτίωση ενός προϊόντος.

Εργονομικές Ανάγκες

- α).....
- β).....

Αισθητική Ανάγκη

- α).....

3. Να περιγράψετε δύο βασικούς παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψιν από ένα Βιομηχανικό Σχεδιαστή, για τη δημιουργία ενός **οικολογικά βελτιωμένου προϊόντος**.

- α).....
- β).....

4. Να περιγράψετε σε συντομία τρεις (3) αρχές του **Καλού Σχεδιασμού**, που πρέπει να ακολουθεί ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής.

- α).....
- β).....
- γ).....

5. Να γράψετε δύο (2) στοιχεία που πρέπει να μελετηθούν, για να ληφθούν αποφάσεις στο γενικό **Πλαίσιο του Στρατηγικού Σχεδιασμού** ενός προϊόντος.

- α).....
- β).....

6. Να επεξηγήσετε τον ορισμό του "**Ανοικτού Βιομηχανικού Σχεδιασμού**".

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

7. Να εξηγήσετε γιατί ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής προβαίνει σε συγκριτικές δοκιμές παρόμοιων εμπορικών προϊόντων προτού σχεδιάσει ένα νέο προϊόν.

- .....
- .....
- .....

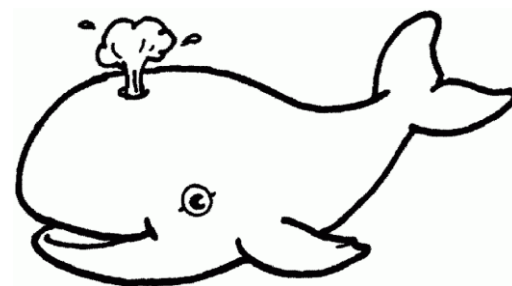
8. Δίνονται η **Εικόνα 1** και η **Εικόνα 2** για έμπνευση.

Να σκισάρετε, στο **Πλαίσιο 1** και **Πλαίσιο 2**, από ένα (1) πρωτότυπο προϊόν, συνδυάζοντας και τις δύο εικόνες ή μέρος τους.

Σημείωση: Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πένακια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κ.λ.π.



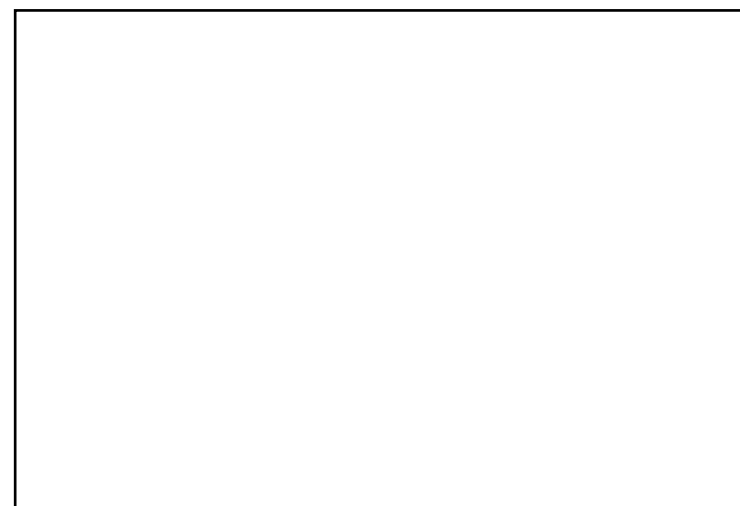
**Εικόνα 1**



**Εικόνα 2**



**Πλαίσιο 1**



**Πλαίσιο 2**

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

**ΜΕΡΟΣ Β΄: (36 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.**

**Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.**

9. Να σχεδιάσετε στο **Πλαίσιο 3**, ένα **οργανόγραμμα / σχεδιάγραμμα** στο οποίο να φαίνονται με την καθορισμένη σειρά, **τα στάδια ολοκληρωμένης διαδικασίας σχεδιασμού** ενός προϊόντος.



**Πλαίσιο 3**

10. Δίνεται το εξής **Πρόβλημα**: Πολλές φορές στα αεροδρόμια υπάρχουν καθυστερήσεις ή / και ακυρώσεις πτήσεων, με αποτέλεσμα να αναγκάζονται οι επιβάτες να παραμένουν πολλές ώρες στους χώρους αναμονής.

α. Να αναπτύξετε το δικό σας σενάριο / περίληψη (**Design Brief**) για τη δημιουργία ενός ατομικού προϊόντος, το οποίο θα κάνει πιο άνετη την παραμονή των επιβατών στον χώρο του αεροδρομίου. Να λάβετε υπόψη ότι το προϊόν θα προσφέρεται από το αεροδρόμιο και πρέπει να καλύπτει βασικές ανάγκες των επιβατών. (6 μονάδες)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β. Να καταγράψετε τρεις (3) προδιαγραφές σχετικά με το **Design Brief** του προϊόντος που έχετε αναπτύξει πιο πάνω. (6 μονάδες)

1).....

.....

2).....

.....

3).....

.....

**11. Στην Εικόνα 3 απεικονίζεται μία 'Χρησιμοποιημένη Ζάντα Ποδηλάτου (Bike Rim)'**

Να τροποποιήσετε τη πιο κάτω **Ζάντα Ποδηλάτου** ως προς τη χρήση της δημιουργώντας δύο (2) διαφορετικές προτάσεις. Σκισάρετε στο **Πλαίσιο 4 και Πλαίσιο 5** τις δύο (2) προτάσεις σας. Ονομάστε τη χρήση της κάθε πρότασης και σημειώστε πάνω στα σκίτσα σας, τα υλικά που χρησιμοποιήσατε. Μπορείτε να προσθέσετε και άλλα υλικά π.χ. ξύλο, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί.

Σημείωση: Στα σκίτσα σας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πενάκια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κ.λπ.

**Κριτήρια αξιολόγησης για κάθε πρόταση**

- Πρωτοτυπία και αισθητική 2 Μονάδες
- Σκίτσο (Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος) 3 Μονάδες
- Εφαρμογή υλικών στα σκίτσα 1 Μονάδες

**Σύνολο: 6 μονάδες**



**Εικόνα 3:** Χρησιμοποιημένη Ζάντα Ποδηλάτου (Bike Rim)

Ονομασία Πρότασης: .....	Ονομασία Πρότασης: .....
--------------------------	--------------------------

**Πλαίσιο 4**

**Πλαίσιο 5**

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

**ΜΕΡΟΣ Γ': (40 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

**Αποτελείται από μία (1) ερώτηση με δύο (2) μέρη:**

**12.** Μια βιομηχανία φωτισμού εξωτερικού χώρου εξειδικεύεται και με πολυμορφικά έπιπλα, τα οποία συνδυάζουν φωτισμό από φυσικές πηγές ενέργειας (φωτοβολταϊκά πάνελ). Το σχεδιαστικό της τμήμα, σας αναθέτει να δημιουργήσετε ένα **καινοτόμο πολυμορφικό τραπεζάκι / φωτιστικό**.

**α.** Στο **Πλαίσιο 6** να δημιουργήσετε ένα (1) **Εννοιολογικό χάρτη** για την ανάπτυξη του **πολυμορφικού προϊόντος** με ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό πάνελ. (10 μονάδες)

Να χρησιμοποιήσετε τις πιο κάτω φωτογραφίες **για έμπνευση** (Τραπεζάκι, φωτιστικό εξωτερικού χώρου και φωτοβολταϊκά πάνελ).



Τραπεζάκι



Φωτιστικό εξωτερικού χώρου



Φωτοβολταϊκά πάνελ

τραπεζάκι  
φωτιστικό

Πλαίσιο 6

β. Με βάση τον **εννοιολογικό χάρτη**, για την ανάπτυξη του προϊόντος που έχετε δημιουργήσει στο **Πλαίσιο 6**, να:

- σχεδιάσετε τουλάχιστον **δύο (2) σκίτσα** με ελεύθερο χέρι στο **Πλαίσιο 7**.
- σχεδιάσετε σε τρισδιάστατη μορφή το **Τελικό Προϊόν** με ελεύθερο χέρι στο Φύλλο Σχεδίασης αρ.8 και να προσδιορίσετε σε αυτό, τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε.
- περιγράψετε με δικά σας λόγια στο **Πλαίσιο 8** την τελική σας ιδέα (τελικό προϊόν) ως προς την χρήση, λειτουργία και υλικά κατασκευής.

Σημείωση: Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πένακια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κ.λπ.  
(30 μονάδες)

#### Κριτήρια Αξιολόγησης

- |  |            |
|--|------------|
| • Πρωτοτυπία, αισθητική και εργονομία                                      | 6 μονάδες  |
| • Σκίτσα   | 4 μονάδες  |
| • Παρουσίαση τελικού Προϊόντος<br>(Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος) | 10 μονάδες |
| • Προσδιορισμός υλικών   | 4 μονάδες  |
| • Περιγραφή Προϊόντος  | 6 μονάδες  |

### ΣΚΙΤΣΑ

Πλαίσιο 7

**ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Πλαίσιο 8**



**ΠΡΟΧΕΙΡΟ**

Αυτή η σελίδα δεν αξιολογείται.

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**