

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ,
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2022

Μάθημα: Μεθοδολογία Μελέτης και Σχεδίασης Βιομηχανικού Προϊόντος III (402)
Ημερομηνία: Τρίτη, 21 Ιουνίου 2022
Ώρα: 08:00 – 10:30

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη:

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

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

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

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

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

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.

- 1. Να απαντήσετε (λύσετε) όλες τις ερωτήσεις.**
- 2. Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στις σελίδες του εξεταστικού δοκιμίου το οποίο θα επιστραφεί.**
- 3. Να μη γράψετε πουθενά το όνομά σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι A4 που σας έχει δοθεί.**
- 4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.**
- 5. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης.**
- 6. Μολύβι και χρωματιστά μολύβια επιτρέπεται, μόνο για σχέδια, σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.**

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

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

1. Να γράψετε δύο (2) βασικές παραμέτρους που πρέπει να πληροί ο σύγχρονος σχεδιασμός.

α).....
.....

β).....
.....

2. Να γράψετε δύο (2) βασικούς εργονομικούς η ανθρωπομετρικούς παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό ενός προϊόντος.

α).....
.....

β).....
.....

3. Να καταγράψετε ένα (1) παράδειγμα προϊόντος που είναι φιλικό προς το περιβάλλον και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

4. Να εξηγήσετε τι είναι η Έρευνα Αγοράς που πρέπει να κάνει ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής και τι πετυχαίνει με αυτή.

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

5. Να εξηγήσετε ποιος είναι ο σκοπός της «Μηχανικής Αξίας» και της «Ανάλυσης της Αξίας», κατά τη διαδικασία σχεδιασμού ενός νέου προϊόντος.

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

6. Πότε ένα Νέο Προϊόν θεωρείται πετυχημένο;

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

7. Κατά την διαδικασία σχεδιασμού ενός Νέου Προϊόντος μπορεί να παρουσιαστούν διάφορες δυσκολίες.

Να γράψετε δύο (2) από τις δυσκολίες που μπορεί να παρουσιαστούν.

α).....
.....

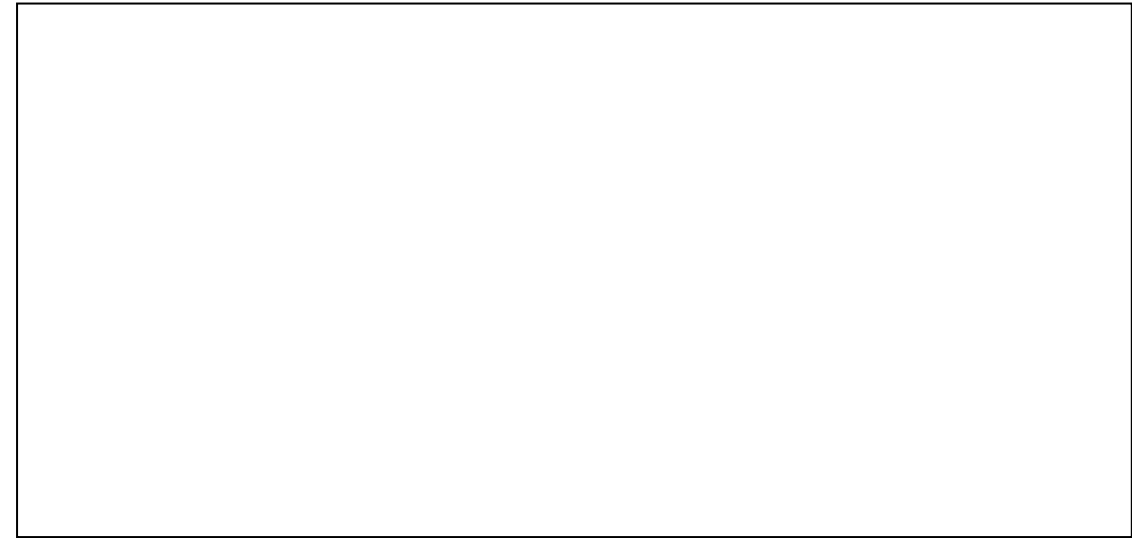
β).....
.....

8. Να καταγράψετε δύο (2) τεχνικές/τρόπους για τη Δημιουργία Ευκαιριών, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη ενός Νέου Προϊόντος.

α).....
.....

β).....
.....

9. Να σχεδιάσετε στο πιο κάτω Πλαίσιο Αρ.1, Γραφική Παράσταση, που να περιγράφει τον κύκλο ζωής ενός Προϊόντος.



Πλαίσιο Αρ.1

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

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

10.Στις Εικόνες Αρ.1 και Αρ.2 παρουσιάζονται δυο ηλεκτρικά τρυπάνια και πιο κάτω η περιγραφή τους.



Εικόνα Αρ.1



Εικόνα Αρ. 2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΥΠΑΝΙΩΝ		
Προδιαγραφές	Εικόνα Αρ. 1	Εικόνα Αρ. 2
Υλικό περιβλήματος (κέλυφος)	Ενσύρματο τρυπάνι από χυτό αλουμίνιο	Ασύρματο τρυπάνι με συναρμολογούμενο περίβλημα Injection moulded (φορμαρισμένο) ABS
Ισχύς	230v ισχύς ρεύματος	9.6 V επαναφορτιζόμενη μπαταρία
Τύπος τσοκ - chuck (εξάρτημα υποδοχής αρίδας)	Αλλαγή με ειδικό κλειδί	Αλλαγή χωρίς κλειδί
Περίβλημα (κέλυφος) που συναρμολογείται με:	Βίδες με κεφαλές	Συνδετήρες (τύπου clip)

Αφού μελετήσετε τις δύο εικόνες τρυπανιών Αρ. 1 και Αρ. 2 και τις περιγραφές, που σας δίνονται πιο πάνω, να τα συγκρίνετε μεταξύ τους και να γράψετε τις απόψεις σας ως προς:

α) Τους εργονομικούς παράγοντες

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Την ασφάλεια σχεδιασμού και καταλληλότητά για το χρήστη

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Την αισθητική

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Συνείδησης, οι εταιρείες προσπαθούν να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προϊόντος, σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του.

Στον Πίνακα Απαντήσεων Αρ. 1, να γράψετε δύο Περιβαλλοντικές Δράσεις που μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, για το κάθε στάδιο του κύκλου ζωής ενός προϊόντος.

Περιβαλλοντική Συνείδηση	
Στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος	Περιβαλλοντικές Δράσεις
Πρώτες ύλες	α) β)
Βιομηχανία / Παραγωγή	α) β)
Διανομή στην αγορά	α) β)
Τέλος ζωής του προϊόντος	α) β)

Πίνακας Απαντήσεων Αρ. 1

12. Να γράψετε και να εξηγήσετε δύο (2) κινδύνους που είναι πιθανόν να προκύψουν από την έλλειψη σωστού Προγραμματισμού κατά την Διαδικασία Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων.

- α).....
.....
.....
.....
.....
- β).....
.....
.....
.....
.....

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

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

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.

13. Το Διεθνές Αεροδρόμιο Λάρνακας θέλει να αναβαθμίσει τις υπηρεσίες που προσφέρει στους ταξιδιώτες. Μέσα από αυτή την αναβάθμιση, πρέπει να σχεδιαστούν μικροί ατομικοί χώροι, που να παρέχουν χρήσεις / διευκολύνσεις για ατομική ξεκούραση, διάβασμα, εργασία, ψυχαγωγία κλπ.

Η διεύθυνση του αεροδρομίου, σας αναθέτει να σχεδιάσετε/δημιουργήσετε μια **Σύγχρονη Κάψουλα - κουβούκλιο (cubicle)** που να μπορεί να εγκατασταθεί στους χώρους του αεροδρομίου για τις πιο πάνω χρήσεις / διευκολύνσεις.

Ακολουθούν οι πιο κάτω φωτογραφίες/παραδείγματα στο **Πλαίσιο Αρ. 2**, με **Σύγχρονες Κάψουλες – κουβούκλια (cubicle)**. Να χρησιμοποιήσετε τις φωτογραφίες/παραδείγματα για έμπνευση.



Πλαίσιο Αρ. 2

α) Στο Πλαίσιο Αρ. 3 να δημιουργήσετε ένα (1) Εννοιολογικό Χάρτη (Mind Map) για την ανάπτυξη μιας Σύγχρονης Κάψουλας – κουβούκλιο (cubicle) ακολουθώντας τις πιο κάτω Προδιαγραφές.

(μονάδες 10)

Προδιαγραφές:

- α) Αναπαυτικό / εργονομικό κάθισμα.
- β) Μηχανισμός με υποδοχή πιστωτικής κάρτας.
- γ) Χρονοδιακόπτης με καθορισμό χρόνου χρήσης.
- δ) Παροχή ηλεκτρισμού, διαδικτύου και φωτισμού.
- ε) Ηχομόνωση.
- ζ) Χρήση από ένα άτομο.
- η) Φύλαξη μικρών προσωπικών αντικειμένων.

Εννοιολογικός Χάρτης

**Σύγχρονη
Κάψουλα
(cubicle)**

Πλαίσιο Αρ. 3

β) Με βάση τον Εννοιολογικό Χάρτη, που έχετε δημιουργήσει στο Πλαίσιο Αρ. 3 για την ανάπτυξη της Σύγχρονης Κάψουλας - κουβούκλιο (cubicle) να:

1. σχεδιάσετε τουλάχιστον δύο (2) Σκίτσα με ελεύθερο χέρι στο Πλαίσιο Σχεδίασης Αρ. 1,
2. σχεδιάσετε σε τρισδιάστατη μορφή το Τελικό Προϊόν με ελεύθερο χέρι στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.1 και να το περιγράψετε σε σχέση με τη χρήση, λειτουργία και υλικά κατασκευής του,
3. καθορίσετε στο τελικό σας προϊόν τις προδιαγραφές και τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και
4. αποδώσετε με χρώμα το τελικό σας προϊόν.

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

Κριτήρια Αξιολόγησης

▪ Σκίτσα	5 μονάδες
▪ Πρωτοτυπία, αισθητική και εργονομία	6 μονάδες
▪ Παρουσίαση τελικού Προϊόντος (Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος)	10 μονάδες
▪ Προσδιορισμός υλικών και προδιαγραφών	4 μονάδες
▪ Περιγραφή Προϊόντος	<u>5 μονάδες</u>
	30 μονάδες

Σκίτσα

Πλαίσιο Σχεδίασης Αρ. 1

Τελικό Προϊόν

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

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

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

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