



Ποιος έφτιαξε το πρώτο αυτοκίνητο και πως θα  
είναι τα αυτοκίνητα στο μέλλον;  
Πως είναι να σχεδιάζεις και να κατασκευάζεις ένα  
αυτοκίνητο;  
Πως λειτουργούν τα κύρια μέρη του αυτοκινήτου;  
Ποια πλεονεκτήματα έχει η ηλεκτροκίνηση;  
Τι είναι η οδική ασφάλεια;

**Αν σας ενδιαφέρουν τα παραπάνω,  
μπείτε στη θέση του οδηγού!**

## ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (1)	Ραπτάκης Δημήτριος
Κλάδος/Ειδικότητα (1)	ΠΕ82 Μηχανολόγος
Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (2)	
Κλάδος/Ειδικότητα (2)	
Τίτλος του ομίλου	<i>Αυτοκίνηση: μια πορεία με παρελθόν, παρόν και μέλλον.</i>
Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος	Τεχνολογία, προστασία περιβάλλοντος, οδική ασφάλεια, κοινωνία, οικονομία, επαγγελματικός προσανατολισμός.
Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα	Δύο (τέσσερις, εάν υπάρξει συνεργασία με συνάδελφο).
Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος	Α', Β', Γ' γυμνασίου
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Κατανόηση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>των αναγκών που οδήγησαν στην εφεύρεση του αυτοκινήτου</li> <li>της σημασίας του για την κοινωνία και την οικονομία</li> <li>των περιβαλλοντικών και χωροταξικών επιπτώσεων της χρήσης του</li> <li>του γεγονότος ότι το αυτοκίνητο είναι ένα σύνθετο κατασκεύασμα αποτελούμενο από διακριτά υποσυστήματα, καθένα από τα οποία επιτελεί συγκεκριμένο ρόλο</li> <li>της εξελικτικής πορείας και της μελλοντικής μορφής του</li> <li>των μεγάλων συγκριτικών πλεονεκτημάτων που προσφέρει η ηλεκτροκίνηση -πέραν των περιβαλλοντικών- αλλά και ζητημάτων που πρέπει να διευθετηθούν ώστε να γενικευτεί η χρήση της στην αυτοκίνηση.</li> </ul> <p>Εξοικείωση με:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• τους τύπους αυτοκινήτων που χρησιμοποιούνται (επιβατικά, φορτηγά, λεωφορεία, ειδικής χρήσης)</li> <li>• τα βασικά συστήματα του αυτοκινήτου (πλαίσιο, κινητήρα, μετάδοση, διεύθυνση, πέδηση, ανάρτηση)</li> <li>• τα μέσα που έχουν χρησιμοποιηθεί για την παροχή ισχύος (ατμομηχανές, μηχανές εσωτερικής καύσης, ηλεκτροκινητήρες)</li> <li>• τις βασικές τεχνολογίες ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα αυτοκίνητα (ABS, ESP, αερόσακοι, ζώνες)</li> <li>• τις νεότερες τεχνολογίες που εφαρμόζονται σταδιακά (δορυφορική πλοήγηση, ασύρματη δικτύωση, αυτόνομη οδήγηση, συστήματα επαυξημένης πραγματικότητας και προβολής HUD).</li> </ul> <p>Ανάπτυξη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ικανότητας συνεργασίας σε ομάδα</li> <li>• δημιουργικότητας και φαντασίας</li> <li>• ικανοτήτων διερεύνησης και επίλυσης προβλημάτων</li> <li>• επικοινωνιακών δεξιοτήτων.</li> </ul> <p>Ενημέρωση για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τις επαγγελματικές προοπτικές αποφοίτων δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον ευρύτερο χώρο του αυτοκινήτου, περιλαμβανομένων των κλάδων εμπορίας, επισκευής και παραγωγής οχημάτων.</li> </ul>
--	--

<p><b>Διδακτική μεθοδολογία</b></p>	<p>Η διδασκαλία των αντικειμένων θα είναι προσαρμοσμένη στην ηλικία και το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, ενώ θα υπάρχει δυνατότητα διαφοροποίησης ανάλογα με τις κλίσεις και τις δεξιότητες καθενός: για παράδειγμα, μπορεί κάποιος να επικεντρωθεί περισσότερο στο μηχανολογικό τομέα, ενώ άλλος σε αυτόν του σχεδιασμού. Αντίστοιχα, στο σχεδιαστικό κομμάτι μπορεί κάποιος να προτιμήσει τον υπολογιστή και κάποιος το σκίτσο σε χαρτί.</p> <p>Η λειτουργία του Ομίλου θα έχει μαθητοκεντρικό χαρακτήρα ώστε να εκμεταλλεύεται παιδαγωγικά τα κίνητρα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών και να διαφοροποιείται κατά περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τις κλίσεις και τις ικανότητές τους. Στόχος</p>
-------------------------------------	---

	<p>είναι η μάθηση μέσα από μια διασκεδαστική κι ενδιαφέρουσα, για τα παιδιά, διαδικασία. Σε κάποιες από τις ενότητες θα χρησιμοποιηθεί η ομαδοσυνεργατική διδακτική μέθοδος κι η ανακαλυπτική μάθηση μέσα από βιωματική προσέγγιση.</p> <p>Θα γίνει σύντομη χρήση παιχνιδιού ρόλων για γνωριμία με το χώρο του αυτοκινήτου. Για παράδειγμα, μπορούν να προσομοιωθούν εικονικά επιχειρήσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιπροσωπεία-συνεργείο αυτοκινήτων: οι μαθητές παίρνουν τους ρόλους του πωλητή, του τεχνικού, της γραμματείας και των πελατών, διεκπεραιώνοντας ενέργειες όπως η αγορά ή η επισκευή ενός αυτοκινήτου</li> <li>• Αυτοκινητοβιομηχανία: οι μαθητές στις θέσεις της διοίκησης, της μηχανολογικής ανάπτυξης, του σχεδιασμού και του μάρκετινγκ συζητούν για την εξέλιξη ενός νέου αυτοκινήτου.</li> </ul> <p>Για το παιχνίδι ρόλων θα αξιοποιηθεί προηγούμενη εμπειρία μου από λειτουργία εικονικών επιχειρήσεων αυτοκινήτου για μαθητές Α' τάξης ΕΠΑΛ.</p> <p>Θα προγραμματιστεί σειρά εκπαιδευτικών επισκέψεων στη Χαλκίδα και στην Αθήνα, οι οποίες απαριθμούνται αναλυτικά παρακάτω.</p> <p>Τέλος, θα γίνουν κατασκευές στο εργαστήριο Τεχνολογίας, όπως συναρμολόγηση μοντέλου αυτοκινήτου ή/και πόστερ-κολάζ σχετικά με το αυτοκίνητο.</p>
<p><b>Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)</b></p>	<p>Ενδεικτικά, το πρόγραμμα μπορεί να διεξαχθεί ως εξής:</p> <p><b>Οκτώβριος:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιστορική εξέλιξη αυτοκινήτου</li> <li>• Ανάγκες που οδήγησαν στην εφεύρεση του και η σημασία του για την κοινωνία και την οικονομία</li> <li>• Τύποι οχημάτων</li> </ul> <p><b>Νοέμβριος:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικά μέρη αυτοκινήτου και ο ρόλος καθενός</li> </ul> <p><b>Δεκέμβριος:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνολογίες ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Νέες τεχνολογίες</li> </ul> <p>Ιανουάριος &amp; Φεβρουάριος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κινητήρες εσωτερικής καύσης και υποσυστήματα</li> </ul> <p>Μάρτιος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλεκτροκίνηση</li> <li>• Σχεδιασμός αυτοκινήτου σε χαρτί ή υπολογιστή</li> </ul> <p>Απρίλιος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συναρμολόγηση μοντέλου αυτοκινήτου ή/και κολάζ</li> </ul> <p>Μάιος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παιχνίδι ρόλων</li> <li>• Επαγγελματικές προοπτικές στο χώρο του αυτοκινήτου</li> </ul> <p>Πρόθεση είναι περίπου κάθε μήνα να γίνεται από μια εκπαιδευτική επίσκεψη.</p>
<b>Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανθολόγηση έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού που έχω συγκεντρώσει κατά την εικοσαετή υπηρεσία μου στον Τομέα Οχημάτων του ΕΠΑΛ Ψαχνών</li> <li>• Σειρά εκπαιδευτικών DVD της Ford «How vehicles work» (εξελληνισμένο)</li> <li>• Εκπαιδευτικά λογισμικά προσομοίωσης λειτουργίας υποσυστημάτων αυτοκινήτου</li> <li>• Σχεδιαστικό υπολογιστικό πρόγραμμα.</li> </ul>
<b>Τρόπος επιλογής μαθητών</b>	Η επιλογή των μαθητών θα γίνει μέσω ανίχνευσης δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων.
<b>Τρόποι αξιολόγησης μαθητών</b>	Ερωτηματολόγια και εργασίες.
<b>Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/λήξης)</b>	Κάθε Τρίτη ή Πέμπτη, για δύο σχολικές ώρες αμέσως μετά τη λήξη του κανονικού ωρολόγιου προγράμματος.
<b>Τόπος διεξαγωγής ομίλου</b>	5ο Πρότυπο Γυμνάσιο Χαλκίδας, Εργαστήριο Τεχνολογίας.
<b>Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες</b>	Επαγγελματίες από το χώρο του αυτοκινήτου, με τους οποίους έχω και στο παρελθόν συνεργαστεί ως καθηγητής του Τομέα Οχημάτων ΕΠΑΛ και ως συντονιστής Μαθητείας σε Επιχειρήσεις για αποφοίτους ΕΠΑΛ.

	<p>Προτείνεται επίσης, αντί επίσκεψης στη Σχολή οδικής συμπεριφοράς «Ιαβέρης»*, να διερευνηθεί η δυνατότητα εκφώνησης ομιλίας στο Πρότυπο Γυμνάσιο από τον κο Μαρκουίζο ώστε να επωφεληθεί το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας του σχολείου.</p>
<p><b>Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)</b></p>	<p>Θα επιδιωχθεί συνεργασία με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχολή οδικής συμπεριφοράς «Ιαβέρης» *</li> <li>• 2<sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Χαλκίδας/ΕΠΑΛ Ψαχνών, Τομέας Οχημάτων</li> <li>• ΕΚΠΑ/ΤΕΙ Ψαχνών.</li> </ul>
<p><b>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</b></p>	<p>Επισκέψεις σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• έκθεση-αντιπροσωπεία Ford/Seat</li> <li>• συνεργείο αυτοκινήτων Toyota</li> <li>• Βουλκανιζατέρ Δεμερτζή</li> <li>• Ιδιωτικό ΚΤΕΟ Θαλάσση</li> <li>• Σχολή οδικής συμπεριφοράς «Ιαβέρης» *</li> <li>• ΕΚΠΑ/ΤΕΙ Ψαχνών</li> <li>• Ελληνικό Μουσείο Αυτοκινήτου</li> <li>• Τεχνολογικό Μουσείο Φαέθων</li> <li>• Έκθεση αυτοκινήτου Αθηνών, εφόσον διεξαχθεί.</li> </ul>
<p><b>Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου</b></p>	<p>Έκθεση αποτίμησης.</p>
<p><b>Ποιοι από τους 4 κεντρικούς άξονες δράσης του 5ου Προτύπου Γυμνασίου Χαλκίδας εμπεριέχονται στον όμιλο και με ποιον τρόπο.</b></p>	<p>Περιβάλλον και εξοικονόμηση ενέργειας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• το πρόβλημα της ρύπανσης από τα αυτοκίνητα και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της</li> <li>• οι σύγχρονες μέθοδοι παραγωγής και υλικά κατασκευής αυτοκινήτων που απαιτούν πολύ μειωμένα ποσά ενεργειακών και υδάτινων πόρων</li> <li>• τα πλεονεκτήματα της ηλεκτροκίνησης στην εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.</li> </ul> <p>Σύνδεση με την τοπική κοινωνία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επαφή με επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο του αυτοκινήτου στην περιοχή της Χαλκίδας.</li> </ul> <p>Συμπερίληψη και δεξιότητες ζωής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ικανότητα συνεργασίας σε ομάδα</li> <li>• διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων</li> <li>• ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων μέσα από παιχνίδι ρόλων.</li> </ul>

	<p>Ψηφιακές δεξιότητες - ανοικτοί κώδικες:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• εκμάθηση χρήσης συστήματος οδικής πλοήγησης μέσω δορυφόρου (GPS)</li><li>• επίδειξη συστήματος επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality)</li><li>• εισαγωγή στο σχεδιασμό μέσω υπολογιστή.</li></ul>
<b>Παραδοτέα</b>	<p>Φωτογραφικό υλικό, ερωτηματολόγια, εργασίες μαθητών, κατασκευές από το εργαστήριο Τεχνολογίας.</p>