

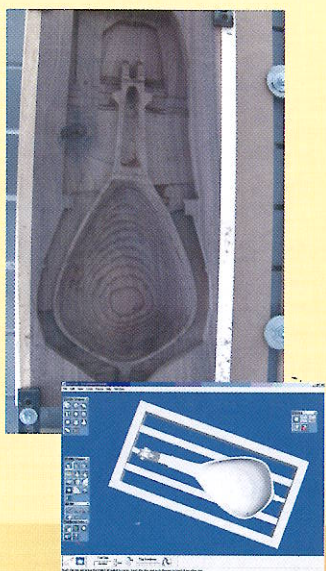


ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

Καινοτόμες Μέθοδοι στην Παραγωγή Παραδοσιακών Προϊόντων

ΔΡΑΣΗ HEI-NET

Μουσικά Όργανα
Ευλογλυπτική
Κεντήματα
Φυτικές Βαφές
Αιθέρια Έλαια



Χειροτεχνία και Τεχνολογία

Πρόγραμμα Καινοτομίας
Περιφέρειας Κρήτης





ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΑΝΤΩΝΗΣ ΣΤΡΑΤΑΚΗΣ

Εκφράζω την ιδιαίτερη ικανοποίηση μου για τη σημαντική δραστηριότητα που επιδεικνύει το Χειροτεχνικό Κέντρο Λασιθίου. Η συμβολή του είναι σημαντική σε ότι αφορά την εξειδικευμένη κατάρτιση και την εμπέδωση νέων μορφών επιχειρηματικότητας που έχουν ως βάση τη χρήση νέων τεχνολογιών.

Σε μια εποχή όπου ο ανταγωνισμός επιτείνεται είναι σημαντικό για τις τοπικές οικονομίες να μπορούν να διατηρούν και να ενισχύουν τα συγκριτικά τους πλεονεκτήματα.

Με αυτήν την έννοια είναι σημαντική η συμβολή του Χειροτεχνικού Κέντρου Λασιθίου στην ενίσχυση των παραδοσιακών δραστηριοτήτων, καθώς μέσα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών διαμορφώνονται οι όροι για την επίτευξη σημαντικών καινοτομιών, τόσο ως προς το παραγωγικό αποτέλεσμα, όσο και ως προς την ίδια την παραγωγική διαδικασία, γεγονός που συμβάλλει θετικά στη βιωσιμότητα των δραστηριοτήτων της λαϊκής μας παράδοσης.



ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΝΙΚΟΣ ΤΖΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

Το Χειροτεχνικό Κέντρο Λασιθίου αποτελεί πολύτιμη υποδομή για το νομό μας, με την αξιοποίηση του οποίου μπορούμε να επωφεληθούμε για την προώθηση πρωτοβουλιών και δραστηριοτήτων που συνδυάζουν παραδοσιακές τέχνες και τεχνικές με τη σύγχρονη τεχνολογία και επιστήμη.

Η αξιοποίηση προγραμμάτων της Ε.Ε. για την επιμόρφωση και κατάρτιση επαγγελματιών και την παροχή ερεθισμάτων και κινήτρων για την ευθάρμηση της επιχειρηματικής δράσης, αποτελεί έναν από τους στόχους και του Επιμελητηρίου Λασιθίου που παραμένει σταθερά προανακατολισμένο στην στήριξη της τοπικής οικονομίας και στο άνοιγμα νέων προοπτικών για την ανάπτυξη της. Πολύ δε μάλλον όταν η επιχειρηματική δράση έχει παράλληλους στόχους όπως η ανάδειξη και αξιοποίηση της πλούσιας παράδοσης της Κρήτης.



ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΟΥΚΑΡΑΚΗΣ

Η καινοτομία αποτελεί κρίσιμο παράγοντα σε κάθε παράμετρο σχεδιασμού και εφαρμογής προγραμμάτων, που ανοίγουν σήμερα νέους ορίζοντες και προοπτικές ανάπτυξης για το αήριο.

Ο τόπος μας διαθέτει πλούσια λαϊκή παράδοση - θησαυρούς που δημιουργησαν λαϊκοί μάστοροι και εμπειρικές μαστούρισες, με τα χέρια τους, καταθέτοντας το περίσσειμα της ψυχής και του χρόνου τους, όταν ακόμη, αυτά δεν αποτιμούνταν μόνο σε χρήμα και βασίζονταν στο φιλότιμο, στη δημιουργική αναζήτηση, στις έμφυτες επιδεξιότητες και στην σκληρή δουλειά.

Οι εποχές αλλάζουν και το πρόγραμμα αυτό κατορθώνει να παντρέψει την παράδοση με την τεχνολογία, διαμορφώνοντας νέο περιβάλλον για την ανάδειξη και αξιοποίηση της λαϊκής μας παράδοσης προς όφελος του τόπου.

ΣΚΟΠΟΣ & ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ HEI-NET (Handicraft Enterprise Innovation NETwork)

Η έρευνα και ανάπτυξη στο πλαίσιο του HEI-NET αφορά την εισαγωγή νέων τεχνολογιών σε 5 τομείς της παραδοσιακής οικονομικής δραστηριότητας της Κρήτης:

- Παραγωγή Βαφών από Φυτά
- Εξαγωγή Αιθερίων Ελαίων από Αρωματικά Φυτά (Ενδημικά και μη)
- Δημιουργία Ξυλόγλυπτων Αντικειμένων (Χρηστικών & Λατρευτικών)
- Κατασκευή Μουσικών Οργάνων και συγκεκριμένα της Κρητικής Λύρας
- Δημιουργία – Παραγωγή Κεντημάτων

Αυτοί οι τομείς είτε έχουν απονήσει λόγω της επικράτησης της χημικής βιομηχανίας (Φυτικές Βαφές, Αιθέρια Έλαια) παρόλη τη στροφή διεθνώς τα τελευταία χρόνια σε φυσικά προϊόντα, είτε συνεχίζουν να χρησιμοποιούν παραδοσιακές τεχνικές, με μικρή ή καθόλου διείσδυση των νέων τεχνολογιών (Ξυλόγλυπτική, Μουσικά Όργανα, Κεντητική) με αποτέλεσμα το υψηλό κόστος παραγωγής και την υποκατάσταση με εισαγόμενα προϊόντα αμφιβόλου αισθητικής και ποιότητας.

Στο πλαίσιο του Προγράμματος Καινοτομίας της Περιφέρειας Κρήτης CRINNO, το Χειροτεχνικό Κέντρο Λασιθίου Αστ.Ετ., σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο και το ΤΕΙ Κρήτης και τη στήριξη της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λασιθίου, του Επιμελητηρίου Λασιθίου και του Δήμου Αγίου Νικολάου, προχώρησε στη δημιουργία των κατάλληλων υποδομών-εργαστηρίων και την ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων και προϊόντων στους τομείς ενδιαφέροντος, όπως αναλυτικότερα περιγράφεται στις επόμενες σελίδες.

Οι κυριότεροι στόχοι που επιτυγχάνονται με την υλοποίηση αυτών των δράσεων είναι:

- Η τεκμηρίωση - διατήρηση αλλά και ανάπτυξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς με τη βοήθεια της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας
- η χρήση των νέων μεθόδων από πολιτιστικούς φορείς, χειροτέχνες και επιχειρήσεις (υφιστάμενες ή και νέες) για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων με ικανοποιητικό κόστος
- η ανάπτυξη σχετικών με τα παραδοσιακά προϊόντα ερευνητικών δραστηριοτήτων και η συσσώρευση σχετικής τεχνογνωσίας στο Χ.Κ.Λ. ώστε να στηρίζει τις επιχειρήσεις και τους φορείς, αναλαμβάνοντας την εκπαίδευση των στελεχών τους και το σχεδιασμό των πρωτοτύπων μεθόδων και προϊόντων
- η ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού, που εκτός από την αγάπη προς τα παραδοσιακά προϊόντα θα διαθέτει και τη γνώση των δυνατοτήτων που η νέα τεχνολογία και επιστήμη προσφέρει για την περαιτέρω ανάπτυξή τους.

Τελικός στόχος για τα επόμενα έτη είναι η Δημιουργία Δικτύου Επιχειρήσεων και Φορέων της Κρήτης που ασχολούνται με τις παραδοσιακές τεχνικές αλλά υιοθετούν ή και αναπτύσσουν και νέες μεθόδους και προϊόντα.

Το Δίκτυο HEI-NET (Handicraft Enterprise Innovation NETwork) μπορεί να λειτουργεί υπό τον συντονισμό του Χειροτεχνικού Κέντρου Λασιθίου, το οποίο φιλοδοξεί να προσφέρει τη στήριξη που απαιτείται για την επιτυχή λειτουργία του Δικτύου.



Ξυλόγλυπτα - Κατασκευή Μουσικών Οργάνων

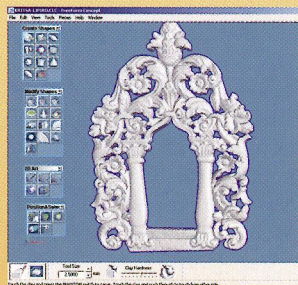
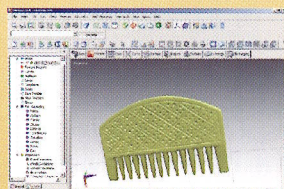
Το αντικείμενο της δράσης για τα Μουσικά Όργανα είναι η παραδοσιακή κρητική λύρα. Σκοπός είναι η κατασκευή δύο μοντέλων, με καλή ποιότητα και ακουστική. Για το λόγο αυτό υπάρχει συνεργασία με λυράρηδες και οργανοποιούς από όλο τον Νομό Λασιθίου.

Τα πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα της τοπικής ξυλογλυπτικής τέχνης, χρηστικά αντικείμενα (όπως σαΐτα, κασελάκι, τύπωση, χτένι, κουτάλι, πιρούνι) και επιλεγμένα θέματα από εκκλησιαστικά τέμπλα και ανάγλυφες εικόνες, είναι το αντικείμενο έρευνας και εφαρμογής στο τμήμα Ξυλογλυπτικής.

Τα πρωτότυπα ξυλόγλυπτα και οι εικόνες προέρχονται από ιδιωτικές συλλογές (Λίμνες, Κριτσά, Κρούστας, Ηράκλειο), ενώ τα εκκλησιαστικά τέμπλα, από τις Μονές Αγίου Γεωργίου (Σελινάρι), Αρετίου, Παναγίας Κεράς (Πεδιάδα) και τις εκκλησίες Αγίου Γεωργίου Πλατανιά (Κριτσά) και Αγίου Μύρωνα (Άγιος Νικόλαος). Για την ψηφιοποίηση των τέμπλων δόθηκε ειδική άδεια από την ΙΓ' Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων και την Μητρόπολη Πέτρας και Χερσονήσου.

Συνολικά στο Χ.Κ.Λ. γίνεται η ψηφιοποίηση και αναπαραγωγή είκοσι διαφορετικών αντικειμένων και τμημάτων τέμπλου με επιστημονικό υπεύθυνο - συνεργάτη το εργαστήριο Αυτοματικής & Ρομποτικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

Ξυλόγλυπτη
χτένα
(ψηφιακή
Απεικόνιση)



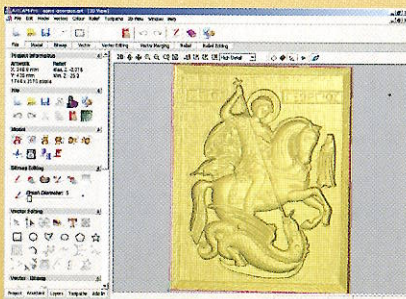
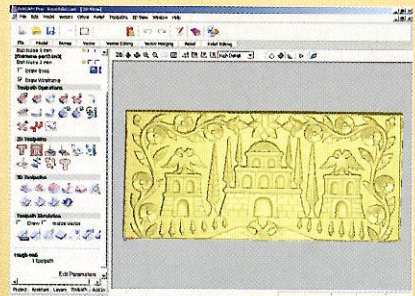
Λυπηρόν τέμπλου
Αγίου Γεωργίου Πλατανιά
(ψηφιακή απεικόνιση)

Ψηφιοποίηση

Η ψηφιοποίηση για κάθε μέρος ενός αντικειμένου γίνεται χωριστά, με laser σαρωτή τριών διαστάσεων (πχ. για τη λύρα: σώμα, καπάκι, γραβάτα). Η ψηφιοποίηση των μικρών αντικειμένων έγινε στο εργαστήριο του Χ.Κ.Λ., των τμημάτων τέμπλων επιτόπου (in situ) σε συνεργασία με ειδικευμένους συνεργάτες από το Τεχνολογικό Πάρκο Βόλου, ενώ των λυρών στο εργαστήριο Σχεδιομελέτης και Κατασκευών DLM του παραρτήματος του Τ.Ε.Ι. Κρήτης στα Χανιά.

Στην συνέχεια στο Χ.Κ.Λ. γίνεται η επεξεργασία του νέφους σημείων, που προκύπτει από την ψηφιοποίηση, με χρήση προγραμμάτων τρισδιάστατου σχεδιασμού CAD. Αποτέλεσμα η λεπτομερής ψηφιακή απεικόνιση του κάθε αντικειμένου.

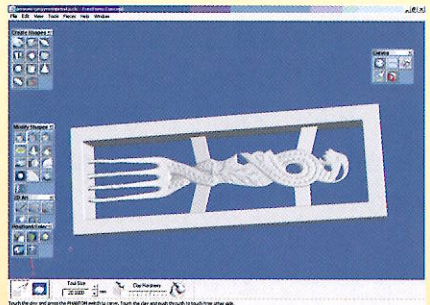
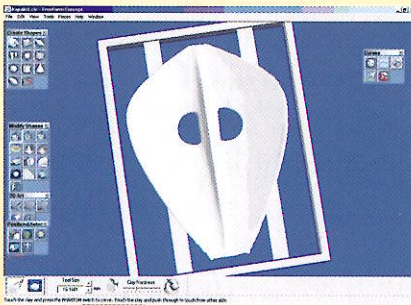
Ψηφιακή απεικόνιση
από κασελάκι



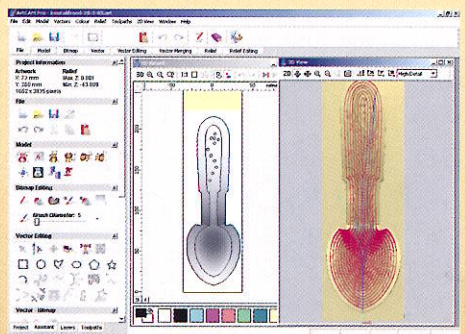
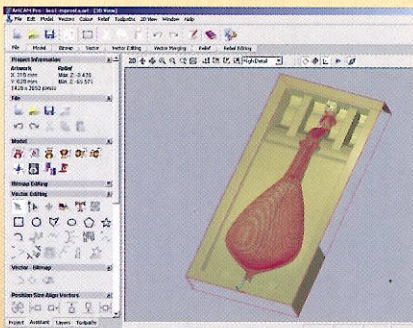
Ψηφιακή απεικόνιση
ξυλόγλυπτης εικόνας

Επεξεργασία

Δημιουργούνται κατόπιν ψηφιακά οι κατάλληλες γέφυρες για την συγκράτηση του κομματιού κατά την κατεργασία του στην φρέζα.



Τέλος γίνεται η CAM (Computer Aided Manufacturing) επεξεργασία με κατάλληλο λογισμικό για τη δημιουργία διαδρομών εργαλείου (toolpaths) και μετατροπή τους σε κώδικα μηχανής ώστε να οδηγηθεί η CNC (Computer Numerical Control) φρέζα τριών αξόνων.



Απεικόνιση των toolpaths (ίχνη διαδρομής εργαλείου μηχανής)

Σκάλισμα στην μηχανή

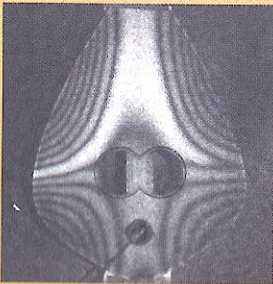


Μετά την ολοκλήρωση των προηγούμενων σταδίων μπορεί να ξεκινήσει το σκάλισμα των κομματιών σε εργαλειομηχανή τύπου CNC φρέζας. Το Χ.Κ.Λ. διαθέτει εργαλειομηχανή τριών αξόνων. Γίνεται σκάλισμα σε διάφορα είδη ξύλων με στόχο την διερεύνηση των δυνατοτήτων τους στην εφαρμογή τους στην οργανοποιία και την ξυλογλυπτική.

Το τελικό προϊόν “φινίρεται” από ειδικευμένους τεχνίτες (ξυλογλύπτες, οργανοποιούς).

Ακουστική ποιότητα λύρας

Το τελικό στάδιο μελέτης για την κρητική λύρα περιλαμβάνει τον έλεγχο ακουστικής ποιότητας των οργάνων. Υπεύθυνο για την υλοποίηση είναι το εργαστήριο Ακουστικής & Οπτικής Τεχνολογίας του παραρτήματος Τ.Ε.Ι. Κρήτης στο Ρέθυμνο. Χρησιμοποιείται η μέθοδος της τεχνικά ολοκληρωμένης Ηλεκτρονικής Συμβολομετρίας Ψηφίδων, η οποία απεικονίζει οπτικά τους κανονικούς τρόπους ταλάντωσης των τεμαχίων της λύρας. Για λόγους σύγκρισης, ο έλεγχος γίνεται τόσο στις πρωτότυπες όσο και στις λύρες αντίγραφα.



Τέλος σε συνεργασία με γνωστούς λυράρηδες γίνεται και η “υποκειμενική” εκτίμηση της ποιότητας του ήχου των οργάνων.

Ολογράφημα ψηφίδων κανονικού τρόπου ταλάντωσης καπακιού λύρας, σε συχνότητα 156

Κεντήματα

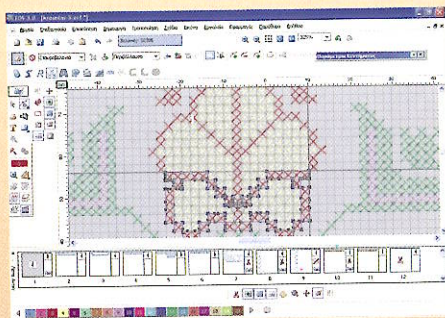
Τα παραδοσιακά μοτίβα που συναντάμε σε κεντήματα και υφαντά της Κρήτης είναι το αντικείμενο έρευνας και εφαρμογής της συγκεκριμένης δράσης. Στόχος είναι η καταγραφή και διάσωση τους για μελλοντική αναπαραγωγή από εργαστήρια κεντήματος και υφαντικής.

Τα μοτίβα που χρησιμοποιήθηκαν, επιλέχθηκαν σε συνεργασία με λαογράφο, με βάση την θεματολογία. Έτσι έγινε ψηφιοποίηση και επεξεργασία κεντημάτων με φυτικό - ζωικό ή γεωμετρικό διάκοσμο, καθώς και με ιστορικό ή θρησκευτικό περιεχόμενο .

Ψηφιοποίηση - Επεξεργασία



Πρωτότυπη ποδιά



Επεξεργασία σχεδίου

Σε πρώτο στάδιο τα μοτίβα σκανάρονται σε επίπεδο σαρωτή (scanner) ή φωτογραφίζονται με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή και στην συνέχεια εισάγονται σε ειδικό κεντητικό λογισμικό, όπου υπάρχει δυνατότητα μετατροπής διαστάσεων και τύπου βελονιάς. Επιπλέον μπορεί να αλλαχθούν τα χρώματα, να επαναληφθεί ένα μέρος του μοτίβου ή ακόμα και να σχεδιαστεί ένα αντίστοιχο μοτίβο από την αρχή.

Κέντημα στη μηχανή



Κέντημα σε χαρτί

Το ψηφιοποιημένο κέντημα στην συνέχεια αναπαράγεται από την κεντητική μηχανή σε διάφορα είδη υφάσματος ή ακόμα και σε χαρτί.

Η συγκεκριμένη μηχανή του εργαστηρίου του Χειροτεχνικού Κέντρου Λασιθίου διαθέτει μία κεφαλή και μπορεί να κεντήσει ταυτόχρονα μέχρι και δεκαπέντε χρώματα, σε επίπεδη επιφάνεια, μπλουζάκι ή και καπέλο. Για βιοτεχνική παραγωγή υπάρχουν μηχανές μεγαλύτερης παραγωγικότητας (με περισσότερες κεφαλές).



Αντίγραφο ποδιάς

Τα πρωτότυπα κεντήματα που ψηφιοποιήθηκαν στο πλαίσιο του HEI-NET, προήλθαν από μουσεία όπως το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης, συλλόγους όπως τον Πολιτιστικό Σύλλογο Κρούστα, καθώς και από ιδιώτες.

Συνολικά γίνεται η επεξεργασία 100 διαφορετικών σχεδίων και το κέντημα - αναπαραγωγή τους πάνω σε ποδιές, σουπλά, κάρτες και άλλα αντικείμενα.

Φυτικές Βαφές

Το υπάρχον χημικό εργαστήριο του Χειροτεχνικού Κέντρου Λασιθίου εμπλουτίστηκε με νέο εξοπλισμό, κατάλληλο για την έρευνα πάνω στις φυτικές βαφές (απαγωγός εστία, μανδύες θέρμανσης, ειδικά υαλικά κ.λ.π.).



Μελετήθηκαν δύο από τα γνωστά βαφικά φυτά που συναντώνται σε μεγάλες ποσότητες και σε πολλά μέρη της Κρήτης: η μαντηλίδα (λευκή και κίτρινη) και η ακονιζά. Η πρώτη δίδει αποχρώσεις του κίτρινου, ενώ η δεύτερη πετυχαίνει αποχρώσεις πράσινου & κίτρινου, ως και μαύρο.

Η έρευνα έγινε με την επιστημονική καθοδήγηση και συνεργασία του Εργαστηρίου Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, ενώ για τις τελικές μετρήσεις ανθεκτικότητας πολύτιμη είναι η συμβολή του αντιστοίχου εργαστηρίου στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Συνταγές υπό δοκιμή

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΝΗΜΑΤΟΣ : Δημιουργία νηματοδεμάτων βάρους 10 gr έκαστο. Πλύσιμο σε ζεστό νερό με πράσινο σαπούνι. Παραμονή 1 μέρα. Ξέπλυμα και επανάληψη πλυσίματος-ξεβγάλματος.

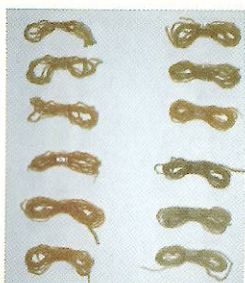
ΣΥΝΤΑΓΗ 1:

Παρασκευή 2 διαλυμάτων στόψης (100gr σκόνης σε 1lt βραστό νερού) : Alum sulfate και Potassium sodium tartare (Cream of tartar-κρεμοτάρταρο)

Στόψη νημάτων : Σε 360 ml νερού προστίθενται 7 ml διαλύματος κρεμοτάρταρου και 8 ml διαλύματος αργιλιού. Πολύ καλή ανάδευση, προσθήκη 1 νηματοδέματος των 10 gr και θέρμανση στους 80oC για μια ώρα. Παύση θέρμανσης και παραμονή νήματος 1 μέρα.

Βαφή νημάτων : Βρέξιμο 10 gr νήματος σε 300 ml νερό για 1,5 ώρα. Προσθήκη 10 gr φυτικής ύλης, θέρμανση έως 80oC (βρασμός) για 1 ώρα. Παραμονή 1 μέρα.

*Οι ποσότητες υπολογίστηκαν για 10 gr νήματος (για μεγαλύτερες ποσότητες γίνεται απαγωγή)



				ΜΑΝΤΗΛΙΔΑ	ΜΑΝΤΗΛΙΔΑ	ΑΚΟΝΙΖΑ		
				ΚΙΤΡΙΝΗ	ΑΣΠΡΗ			
				ημ/νια	ημ/νια	ημ/νια	ημ/νια	
				Συλλογής	Συλλογής	Συλλογής	Συλλογής	
ΣΥΝΤΑΓΗ 1 Σ1	ΣΗΤΕΙΑ	ΣΤ	X	8/4/2005		3/4/2005		3/4/2005
	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝ	X	10/4/2005		10/4/2005		
	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	ΙΕΡ	X	14/4/2005	X	14/4/2005	X	14/4/2005
	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	ΗΡ	X	6/5/2005		6/5/2005		6/5/2005
ΣΥΝΤΑΓΗ 2 Σ2	ΣΗΤΕΙΑ	ΣΤ		8/4/2005		3/4/2005		3/4/2005
	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝ		10/4/2005		10/4/2005		
	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	ΙΕΡ	X	14/4/2005	X	14/4/2005	X	14/4/2005
	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	ΗΡ		6/5/2005		6/5/2005		6/5/2005
ΣΥΝΤΑΓΗ 3 Σ3	ΣΗΤΕΙΑ	ΣΤ		8/4/2005		3/4/2005		3/4/2005
	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝ		10/4/2005		10/4/2005		
	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	ΙΕΡ	X	14/4/2005	X	14/4/2005	X	14/4/2005
	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	ΗΡ		6/5/2005		6/5/2005		6/5/2005

ΣΥΝΤΑΓΗ 2:

Παρασκευή διαλύματος στύψης (20gr σκόνης σε 1lt νερού) : Alum sulfate

Στύψη νημάτων : Σε 300 ml διαλύματος αργιλίου προστίθενται 1 νηματόδεμα των 10 gr και παραμονή στους 30οC για 1ώρα υπό ανάδευση.

Βαφή νημάτων :

Προσθήκη 20 gr φυτικής ύλης σε 1 lt νερό, παραμονή 1 μέρα και θέρμανση στους 80οC για 1 ώρα. Προσθήκη 10 gr νήματος στο εκχύλισμα, θέρμανση για 1,5 ώρα και παραμονή 1 ημέρα.

ΣΥΝΤΑΓΗ 3:

Παρασκευή 2 διαλυμάτων στύψης (100gr σκόνης σε 1lt νερού) : Alum sulfate και Potassium sodium tartare (Cream of tartar-κρεμοτάρταρο)

Στύψη νημάτων :

Σε 360 ml νερού προστίθενται 6 ml διαλύματος κρεμοτάρταρου και 20 ml διαλύματος αργιλίου. Πολύ καλή ανάδευση, προσθήκη 1 νηματοδέματος των 10 gr και θέρμανση στους 80οC για μια ώρα. Παύση θέρμανσης και παραμονή νήματος 1 μέρα.

Βαφή νημάτων :

Προσθήκη 20 gr φυτικής ύλης σε 500 ml νερό, παραμονή 12 ώρες και θέρμανση στους 80οC για 1,5 ώρα. Προσθήκη 10 gr νήματος στο εκχύλισμα, παραμονή 4 ώρες, θέρμανση για 1,5 ώρα και παραμονή 12 ώρες.



Αιθέρια Έλαια



Αντικείμενο της μελέτης, που πραγματοποιήθηκε στο χημικό εργαστήριο του Χειροτεχνικού Κέντρου Λασιθίου σε συνεργασία με το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, είναι τα αιθέρια έλαια από δύο πολύ γνωστά αρωματικά φυτά της Κρήτης: το Δίκταμο και τη Φασκομηλιά.

Συλλέχθηκαν δείγματα και από τα δύο φυτά από διαφορετικά σημεία όλης της Κρήτης (από Σητεία ως και Χανιά) και σε διαφορετικές εποχές (άνοιξη - καλοκαίρι).

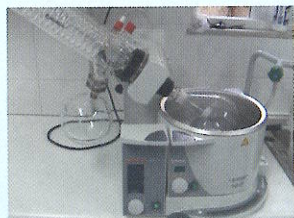
Κατ' αυτόν τον τρόπο μελετήθηκε η διαφοροποίηση του ελαίου από περιοχή σε περιοχή και από εποχή σε εποχή. Επίσης ενδιαφέρει η διαφορά ανάμεσα σε αυτοφυή και καλλιεργημένα φυτά, ώστε να μπορεί να ελεγχθεί έμμεσα η προέλευση ενός άγνωστου δείγματος.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στο αιθέριο έλαιο της φασκομηλιάς ταυτοποιήθηκαν 17 κύρια διαφορετικά συστατικά και 9 σε αυτό του δικτάμου.



Απόσταξη

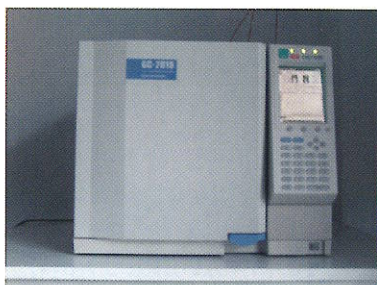
Η πειραματική διαδικασία περιλαμβάνει εξαγωγή του αιθερίου ελαίου από το φυτό με απόσταξη μέσω συσκευής Clevenger.



Στη συνέχεια απομακρύνεται ο διαλύτης μέσω περιστροφικού εξατμιστήρα (Rotary Evaporator) και λαμβάνουμε το καθαρό αιθέριο έλαιο.

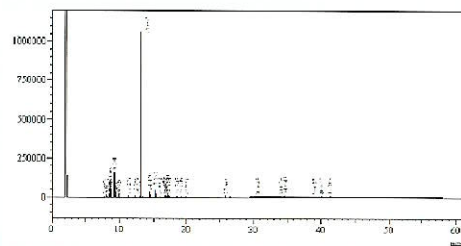
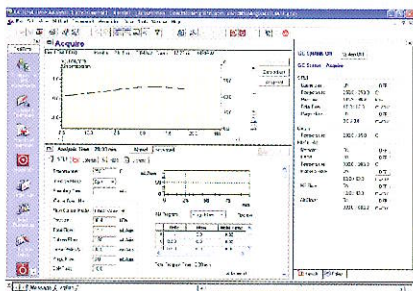


Ταυτοποίηση συστατικών



Έχοντας ήδη το αιθέριο έλαιο, είτε ως αποτέλεσμα της προηγούμενης διαδικασίας της απόσταξης, είτε ως δείγμα από κάποια επιχείρηση παραγωγής ή εμπορίας του, προχωράμε στον προσδιορισμό της σύστασής του με χρήση Αέριου Χρωματογράφου.

Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό που συνοδεύει το χρωματογράφο παίρνουμε το “Δακτυλικό Αποτύπωμα”-Χρωματογράφημα του Αιθερίου Ελαίου.



Ενδεικτικά παραθέτουμε τα κύρια συστατικά ενός από τα δείγματα αιθερίου ελαίου δικτάμου, που αντιστοιχεί στο ανωτέρω χρωματογράφημα.

1.	b-Myrcene	1,04
2.	a-Terpinene	1,69
3.	p-Cymene	6,47
4.	γ -Terpinene	12,69
5.	Linalool	1,34
6.	Carvacrol	61,43
7.	Copaene	2,27
8.	β-Cubebene	1,14
9.	β- Caryophyllene	2,49
	ΣΥΝΟΛΟ	90,56%

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δράσεων πραγματοποιήθηκε η αρχική εκπαίδευση-ενημέρωση στις νέες εφαρμογές περίπου 25 επιστημόνων, τεχνολόγων και χειροτεχνών από όλην την Κρήτη.



Αυτοί θα αποτελέσουν τους κήρυκες της καινοτομίας σε καθαρά παραδοσιακά αντικείμενα, που ως σήμερα γνωρίζαμε ότι μόνο το ανθρώπινο χέρι μπορεί να δημιουργήσει. Θα είναι η μαγιά για την εξάπλωση μιας νέας αντίληψης στον σχεδιασμό, την αναπαραγωγή και δημιουργία νέων συνδυασμών, βασισμένων σε αποθησαυρισμένα πρότυπα της λαϊκής μας παράδοσης και παραγωγής.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Με την ολοκλήρωση του HEI-NET, το Χειροτεχνικό Κέντρο Λασιθίου διαθέτει πλέον τη σχετική τεχνογνωσία και τις υποδομές ώστε να στηρίζει τις επιχειρήσεις και του φορείς, αναλαμβάνοντας την εκπαίδευση των στελεχών τους και τον σχεδιασμό πρωτοτύπων μεθόδων και προϊόντων και την δοκιμαστική παραγωγή των τελευταίων.

Η συνεργασία άλλωστε με τα Ερευνητικά Εργαστήρια του Πανεπιστημίου και του ΤΕΙ Κρήτης προβλέπεται να συνεχιστεί, κυρίως σε θέματα που χρειάζονται βασική έρευνα ή και πιο ειδικές γνώσεις.

Με την εισαγωγή της καινοτομίας στο έργο που επιτελεί, το Χ.Κ.Λ. αποκτά έναν νέο δυναμικό ρόλο. Οι συγκεκριμένες δράσεις ανοίγουν νέους δρόμους επιχειρηματικότητας και πεδίο λαμπρό για εκείνους που θα κατανοήσουν την αξία των εφαρμογών και την προστιθέμενη αξία των δημιουργιών μέσα από μια τέτοια διαδικασία και θα θελήσουν να “εκμεταλλευτούν” τα αποτελέσματα του HEI-NET.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Η ψηφιοποίηση αντικειμένων (ξυλόγλυπτα, κοσμήματα, κεντήματα κ.α.) από λαογραφικές συλλογές, μουσεία και μνημεία (σε 2 ή και 3 διαστάσεις ανάλογα με τις ανάγκες) - Δυνατή η διόρθωση αλλοιώσεων, ρωγμών κλπ.

Η “ηλεκτρονική” παρουσίαση των αντικειμένων μέσα από εφαρμογές πολυμέσων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με δυνατότητες τριδιάστατης περιήγησης στο μνημείο (π.χ. εκκλησία) ή στο μουσείο.

Η αναπαραγωγή αντιγράφων των ψηφιοποιημένων αντικειμένων από το Χ.Κ.Λ. ή από τοπικές βιοτεχνίες σε διάφορα υλικά για χρήση ως αναμνηστικών και πώληση σε εκθετήρια μουσείων ή καταστήματα.

Αξιοποίηση της δυνατότητας που δίνεται στους τοπικούς φορείς να επιλέξουν ορισμένα αντιπροσωπευτικά αντικείμενα που θα αναπαράγουν, αξιοποιώντας την τεχνογνωσία των καινοτόμων μεθόδων που εφαρμόζονται στο Χ.Κ.Λ.

Ο έλεγχος της ποιότητας των παραγομένων αιθερίων ελαίων και βαφών και έρευνα - ανάπτυξη νέων συνταγών βαφών. Ειδικά οι φυτικές βαφές, αποτελούν τη βάση για τη δημιουργία υφαντών και κεντημάτων, όπως τα παλαιότερα χρόνια. Είναι γνωστή η ζήτηση σε τέτοια προϊόντα και αντίστοιχα η έλλειψη τους από την κρητική αγορά, που πλημμυρίζει π.χ. από συνθετικά αρώματα, έλαια κλπ. καθώς και από κακοποιημένα μοτίβα που αναπαρήχθησαν κάπου μακριά από την Ελλάδα, χωρίς το τελικό αποτέλεσμα να έχει πολλή σχέση με την ιδέα και τις αρχές πάνω στις οποίες είχε βασιστεί αρχικά η δημιουργία του πρωτοτύπου.

ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

Οδός Πολυτεχνείου, 72100 – Άγιος Νικόλαος

Υπεύθυνος: *Μανώλης Ζαχαρενίκης, Διευθυντής Προγραμματισμού*

Τηλ. 28410-98220, e-mail: prognal@lasithinet.gr

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

Ακτή Κουνδούρου – 72100 - Άγιος Νικόλαος, Τηλ. 28410-22231,

Υπεύθυνος: *Νίκος Μαστοράκης, Διευθυντής*, e-mail: info@epimlas.gr

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Οδός Μίνωος – 72100 - Άγιος Νικόλαος - Τηλ. 28410-28286

Υπεύθυνος: *Γιάννης Λουκαράκης, Δήμαρχος Αγίου Νικολάου*

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ – ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

Εργαστήριο Οργανικής Χημείας

Λ. Κνωσσού - ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Υπεύθυνος: *Δρ. Χαρ. Κατερινόπουλος, Καθηγητής Οργανικής Χημείας*

Συνεργάτης: Δρ. Σπ. Κορνήλιος

Τηλ. 2810-393626, e-mail: kater@chemistry.uoc.gr

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ) ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Εργαστήριο Αυτοματικής - Ρομποτικής – Ηράκλειο

www.tm.teiher.gr/erobot/ - τηλ. 2810-379739

Υπεύθυνος: *Δρ. Μαν. Καβουσανός, Αναπληρωτής Καθηγητής*

Εργαστήριο Ακουστικής & Οπτικής Τεχνολογίας – Ρέθυμνο

Υπεύθυνος: *Δρ. Νεκτ. Παπαδογιάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής*

e-mail: nrapadogiannis@stef.teicrete.gr - τηλ. 28310-23747

Εργαστήριο Σχεδιομελέτης & Κατασκευών DML, Παράρτημα Χανίων

<http://ionia.chania.teicrete.gr/dml/> - τηλ. 28310-23070

Υπεύθυνος: *Δρ. Αριστ. Αντωνιάδης, Καθηγητής*

ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ Α.Ε. - ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΤΑΙΡΟΣ

Οδός Ιδομενέως – 72100 ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Τηλ. 28410-23692, 24449, e-mail: xkl@otenet.gr

Υπεύθυνοι:

Συντονισμός:

Μαρία Μαρκάκη, Χημ.Μηχανικός – MSc Διοίκησης

Διαχείριση:

Κατερίνα Μενεγάκη, Οικονομολόγος

Φυτικές Βαφές & Αιθ. Έλαια:

Γιάννης Λαγουδάκης, Χημ.Μηχανικός

Ευλόγλυπτα & Μουσ. Όργανα:

Παντελής Σωτηριάδης, Ηλεκτρ.Μηχ.Τ.Ε. &

Ολυμπιάδα Καπούλα, Μηχ.Μηχ. Τ.Ε.

Κέντημα :

Διονυσία Κοσμάτου, Τεχν.Γραφικών Τεχνών

Εμπειρογνώμονες:

Μανώλης Κυπράκης, Οικονομολόγος – Ευλογλύπτης

Μαρία Σημιαϊάκη – Παγκάλου, Φιλολόγος – Λαογράφος

Κατερίνα Κορρέ – Εργαστήριο Υφαντικής & Φυτικών Βαφών



Η ΔΡΑΣΗ HEI-NET ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ