

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ο οδηγός σπουδών του γνωστικού αντικείμενου της **Μουσικής Τεχνολογίας** χωρίζεται σε δύο διαφορετικές ενότητες με γνώμονα το εύρος ηλικιών των υποψηφίων σπουδαστών. Έχει συγκροτηθεί σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες της Γεν. Γραμματείας Δια Βίου Μάθησης, ομοιάζοντας σε πολλά σημεία του με αυτόν που ακολουθούν μεγάλες Σχολές & ΙΕΚ στον τομέα της Μουσικής Τεχνολογίας προσφέροντας όλες αυτές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο και όχι μόνο, ώστε κάθε υποψήφιος σπουδαστής να μπορεί να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις του συγκεκριμένου χώρου. Η **πρώτη ενότητα** αφορά έναν εκτεταμένο οδηγό σπουδών που μπορεί να ακολουθήσει η σχολή κατά τις ηλικίες **19 και άνω** και εφόσον αυτός επιλεγεί από τους σπουδαστές, ενώ η **δεύτερη ενότητα** αφορά μία πιο συντετμημένη μορφή και αναφέρεται στις **ηλικίες 15 – 19 λαμβάνοντας υπόψιν τις ιδιαιτερότητες τόσο της σχολής όσο και των σπουδαστών της αυτών των ηλικιών σε σχέση με τον χρόνο που θα μπορούσαν να αφιερώσουν για το συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο. Βασικό μέλημα της συγκρότησης του εν λόγω οδηγού σπουδών είναι η επί της ουσίας εκμάθηση του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου κρατώντας παράλληλα αμείωτο το ενδιαφέρον των υποψηφίων σπουδαστών σε κάθε range ηλικιών.**

Πρώτη Ενότητα

Αφορά το κομμάτι της Θεωρίας Audio – Ηχοληψίας και της ανάλυσης του αναλογικού και ψηφιακού ήχου με όλες τις διεργασίες - τεχνικές – μηχανήματα που το περιβάλλουν ώστε να έχει ο σπουδαστής μια ολοκληρωμένη εικόνα των τρόπων και των τεχνικών λήψης του ήχου , **με ιδιαίτερη μνεία στις τεχνικές μικροφώνου – ηχογράφησης των λαϊκών & παραδοσιακών οργάνων**, της μετατροπής του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό αλλά και της αναπαραγωγής του από ψηφιακό σε αναλογικό. Το μεγαλύτερο γνωστικό πεδίο του οδηγού σπουδών καταλαμβάνει το DAW Recording System με τεχνικές στην ολότητα τους που ακολουθούνται όσον αφορά τον MIDI προγραμματισμό, τα Synthesizers σε φυσική – software μορφή, τα Samplers και φυσικά με μεγαλύτερη και κύρια βαρύτητα στο **Λογισμικό Μουσικής Παραγωγής (DAW Software)** και συγκεκριμένα στην εκμάθηση και πρακτική εξάσκηση του προγράμματος Μουσικής Παραγωγής **Cubase** ώστε να έχει ο σπουδαστής μια πλήρη γνώση και να αποκτήσει όλες εκείνες τις ικανότητες χειρισμού ενός επαγγελματικού προγράμματος μουσικής παραγωγής. Στην ενότητα αυτή ο οδηγός σπουδών χωρίζεται σε δύο διαβαθμίσεις :

- 50 % Θεωρητική Κατάρτιση του γνωστικού πεδίου
- 50% Πρακτική εξάσκηση στο γνωστικό πεδίο

Δεύτερη Ενότητα

Η δεύτερη ενότητα του εν λόγω οδηγού σπουδών αποτελεί μία συντετμημένη μορφή της πρώτης ενότητας έχοντας ως κύριο σκοπό την πιο άμεση ενασχόληση του υποψήφιου σπουδαστή με το πρακτικό μέρος του γνωστικού πεδίου χωρίς όμως να υπολείπεται βασικών γνώσεων περί της Θεωρίας Audio – Ηχοληψίας- Ψηφιακού Ήχου κτλ. Στην ενότητα αυτή ο οδηγός σπουδών χωρίζεται στις πιο κάτω διαβαθμίσεις:

- 40 % Θεωρητική Κατάρτιση του γνωστικού πεδίου
- 60% Πρακτική εξάσκηση στο γνωστικό πεδίο

Αναλυτικότερα :

Πρώτη ενότητα

A1. ΘΕΩΡΙΑ AUDIO

A1.1 Αναλογικός Ήχος

- Η έννοια του αναλογικού σήματος και η ροή του στην αναλογική αλυσίδα.
- Ιστορικά στοιχεία που αφορούν τις τεχνολογίες audio recording και record production.

A1.2 Μικρόφωνα:

- Αρχές λειτουργίας
- Τύποι μικροφώνων
- Τεχνικά χαρακτηριστικά μικροφώνων (Polar Pattern, Frequency Response, Max SPL, Sensitivity, Self-Noise Level)
- Ακουστικά χαρακτηριστικά μικροφώνων (Proximity Effect, Transient Response)
- Εξαρτήματα Μικροφώνων (Αντικραδασμικές Βάσεις, Αντιανέμια, Pop Filters)

A1.3 Τύποι συνδέσεων μεταφοράς ακουστικού σήματος

- Συνδέσεις Unbalanced
- Συνδέσεις Balanced

A1.4 Φίλτρα

- Βασικές αρχές
- Τύποι (Low Pass, High Pass, Band Pass, Band Reject - Notch)

A1.5 Ισοσταθμιστές (Equalizers)

- Βασικές αρχές
- Τύποι Ισοσταθμιστών (Sweep Ημιπαραμετρικό, Παραμετρικό, Γραφικό)
- Τύποι Μπάντας (Shelving, Peaking - Peak/Bell)

A1.6 Ενισχυτές

- Βασικές αρχές
- Στάθμες σημάτων (Χαμηλή - Mic, Μέση - Line, Υψηλή - Speaker)
- Τύποι (Προενισχυτές, Ενισχυτές Ισχύος, Ολοκληρωμένοι Ενισχυτές)
- Τάξεις (A, B, AB, C, D)

A1.7 Ηχεία

- Τύποι
- Αρχές λειτουργίας
- Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Κατευθυντικότητα

A1.8 Δυναμικοί Επεξεργαστές

- Compressors
- Limiters
- Expanders
- Noise Gates
- De-Essers
- Αρχές συνδεσμολογίας δυναμικών επεξεργαστών

A1.9 Χρονικοί Επεξεργαστές

- Delay Units
- Reverb Units
- Multi-effects Units
- Αρχές συνδεσμολογίας χρονικών επεξεργαστών

A1.10 Επεξεργαστές Τονικότητας

- Pitch Shifters
- Harmonizers
- Pitch Correction Processors

A 1.11 Ψηφιακός Ήχος

- Δειγματοληψία (Sampling), Κβαντισμός (Quantizing), Κωδικοποίηση (Coding) αναλογικού σήματος.
- Ρυθμός δειγματοληψίας (Sample Rate), Ρυθμός Μετάδοσης Δεδομένων (Bit rate), Χρόνος δειγματοληψίας (Sampling Time)
- Nyquist Theorem
- Oversampling , Bandwidth
- Dither, Jitter, Dropout, Word Clock, S/N Ratio
- A/D αλυσίδα
- D/A αλυσίδα
- Πρακτική εφαρμογή στη μετατροπή σημάτων A/D και D/A με χρήση διαφορετικών τιμών δειγματοληψίας και κβαντοποίησης

A1.12 Συμπίεση του Ψηφιακού Ήχου:

- Ψηφιακός ήχος χωρίς συμπίεση
- Μη Απωλεστική (Lossless) Συμπίεση
- Απωλεστική (Lossy)

A1.13 Ψηφιακά Πρωτόκολλα Μετάδοσης Δεδομένων

- S/PDIF, ADAT, TDIF, AES/EBU,
- USB, FireWire, Thunderbolt, MIDI

A1.14 Ψηφιακά Πρωτόκολλα Μετάδοσης Ήχου μέσω Δικτύου (Ethernet Audio)

- Cobranet, dSnake, AES47, REAC, Ethersound,
- ANET , Blulink AVB, Mlan, MADI, DANTE

A1.15 Οπτικοί Δίσκοι CD, Super Audio CD, DVD, Blu-ray

- Βασικές αρχές
- Τύποι
- Τεχνολογία εγγραφής και ανάγνωσης

A1.16 Ψηφιακοί Εγγραφείς

- Συστήματα DASH, ADAT, DTRS, DAT, SMPTE Code, ATRACK coding

A2. ΗΧΟΛΗΨΙΑ

A2.1 Περιγραφή μηχανημάτων Studio & Live

- Ανάλυση της κονσόλας του ήχου.
- Δομή των βασικότερων τύπων κονσόλας ήχου.
- In line – Split κονσόλες.
- Inputs (mono-stereo)/outputs κονσόλας.
- Direct Injection Box (passive-active).
- Είδη σημάτων: (mic, line, hi-z).
- Balanced / unbalanced συνδεσμολογίες.
- Gain Structure.
- Ροή σήματος σε αναλογική κονσόλα (Signal Flow).
- Εξήγηση block diagram της κονσόλας.
- Auxiliaries (βοηθητικές έξοδοι) Pre - Post, Sub groups, Direct out.
- Δρομολόγηση σήματος (Routing) μεταξύ κονσόλας και multitrack recorder.
- Δρομολόγηση σήματος (Routing) για χρήση ακουστικών σε recording (χρήση Auxiliaries για h/p).
- Voltage - Controlled Amplifier (VCA).
- Matrix Outpus.
- Monitoring.
- Control room section.
- Solos (PFL, AFL, SIP)
- Ακουστικά, Ενδοεπικοινωνία.

- Συνδεσμολογία του εξοπλισμού ενός studio: κονσόλα, περιφερειακός εξοπλισμός (δυναμικοί επεξεργαστές, fx units), σύστημα πολυκάναλης ηχογράφησης, 2 track, monitors.

A2.2 Επιλογή και τοποθέτηση μικροφώνων σε ηχητική πηγή.

A2.3 Η τεχνική της ηχοληψίας με ένα μικρόφωνο.

- Κοντινές τοποθετήσεις μικροφώνων (Close Miking).
- Απομακρυσμένες τοποθετήσεις μικροφώνων (Distant Miking).

A2.4 Η φάση, η αποφυγή ακυρώσεων φάσης και ο Κανόνας 3:1.

A2.5 Ηχογράφηση μεμονωμένων μουσικών οργάνων.

A2.6 Συμπτωτικές Στερεοφωνικές Τεχνικές Μικροφώνων (Coincident Techniques).

- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας X-Ψ (X/Y).
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας M/S (Middle - Side).
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας Blumlein

A2.7 Προσεγγιστικές Στερεοφωνικές Τεχνικές Μικροφώνων (Near - coincident techniques).

- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας O.R.T.F.
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας N.O.S.
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας O.S.S. ή Jecklin Disc.

A2.8 Στερεοφωνικές Τεχνικές Μικροφώνων σε Απόσταση (Spaced Pair Techniques).

- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας Spaced Pair – A-B.
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας Faulkner.
- Στερεοφωνική τεχνική ηχοληψίας Decca Tree.

A2.9 Στερεοφωνικές Τεχνικές Μικροφώνων Λαϊκών & Παραδοσιακών Οργάνων

A2.10 Τεχνικές Recording

- Binaural Recording.
- Χρήση Στερεοφωνικού μικρόφωνα.
- Ηχογράφηση πολλαπλών πηγών ήχου ταυτόχρονα σε studio (live recording).
- Μέθοδος ηχοληψίας μικρών συνόλων.
- **Λαϊκών & Παραδοσιακών Οργάνων**

A2.11 Δρομολόγηση σήματος

- Routing μεταξύ κονσόλας και δυναμικών επεξεργασιών.
- Routing μεταξύ κονσόλας και fx units (χρονικών επεξεργασιών)

Εργαστήρια

Πρακτική Άσκηση 1:

Σύγκρισης τεχνικών ηχογράφησης στο STUDIO μεταξύ X-Y και M/S.

Πρακτική Άσκηση 2:

Σύγκρισης τεχνικών ηχογράφησης στο STUDIO μεταξύ O.R.T.F –N.O.S.

Πρακτική Άσκηση 3:

Σύγκρισης τεχνικών ηχογράφησης στο STUDIO μεταξύ Τεχνική Faulkner-
Τεχνική A-B.

Πρακτική Άσκηση 4:

Χρήση μέσα στο STUDIO του στερεοφωνικού μικρόφωνου σε ηχογράφηση λαϊκών & παραδοσιακών οργάνων.

Πρακτική Άσκηση 5:

Χρήση μέσα στο STUDIO της τεχνικής Blumlein.

Πρακτική Άσκηση 6:

Αποφεύγοντας τις ακυρώσεις φάσης μέσα στο STUDIO.

A3. MIDI

A3.1 MIDI Programming

- Παρουσίαση MIDI και USB controller.
- Πρωτόκολλο MIDI.
- MIDI καλώδια /ακροδέκτες.
- MIDI είσοδοι-έξοδοι.
- MIDI interfaces.
- Δυνατότητες υποστήριξης MIDI σε διαφορετικούς Η/Υ (Mac, PC).
- Βασικές MIDI συνδέσεις.
- MIDI περιφερειακά.
- MIDI κανάλια.
- MIDI μηνύματα.
- MIDI MODES.
- Standard MIDI files.
- General MIDI.
- MIDI sequencing.
- Drum programming.
- Bass programming.
- MIDI Quantization.
- MIDI Συγχρονισμός.
- Αυτοματισμός.
- Πλεονεκτήματα / Μειονεκτήματα της MIDI τεχνολογίας.
- Συνοπτική παρουσίαση των βασικών κατηγοριών MIDI εφαρμογών (sequencers, editor/librarians, score editors, orchestrators κ.λπ.).

A3.2 Synthesizers – Samplers

- Analog Synthesizers, Modular Synthesizers , Music Workstation , Softsynth
- Electronic Oscillators, Low Frequency Oscillator (LFO), ADSR, Voltage -Controlled Amplifier (VCA), Voltage Controlled Filter (VCF), Voltage Controlled Oscillator (VCO), Digital Controlled Oscillator (DCO), Numerically Controlled Oscillator (NCO)
- Γεννήτριες θορύβου.
- Ενισχυτές.
- Φίλτρα.
- Γεννήτρια Περιβάλλουσας (Envelope generator).
- Sample & Hold.
- Ακολουθητές περιβάλλουσας (Envelope Follower).
- Subtractive Synthesis, Additive synthesis, Wavetable Synthesis, FM Synthesis, Phase Distortion Synthesis, Physical Modeling
- Synthesis, Sample – Based Synthesis, Variable Architecture Synthesis Technology
- Sequencers.
- Τρόποι επεξεργασίας δεδομένων.
- Συγχρονισμός ψηφιακών μηχανημάτων.
- MIDI automation.
- Συγκριτική παρουσίαση των σημαντικότερων MIDI sequencers. Η πρακτική εξάσκηση γίνεται πάνω σε τουλάχιστον ένα από τα εξής προγράμματα: Logic, Cubase, Pro Tools, Digital Performer, Ableton Live.
- Hardware Samplers
- Software Sampler

A4. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

A4.1 PC Hardware και η αποδοτικότητα του συστήματος

- Motherboard
- Processor
- CPU
- RAM Memory
- Hard Disc Drive
- Graphics Card
- Device Drivers (ASIO, CORE AUDIO, RT KERNEL, WDM)
- Απαιτήσεις hardware και software

A4.2 Hard Disc Recording

- Τύποι Δίσκων
- Τεχνικά Χαρακτηριστικά
- Ταχύτητα Εγγραφής

A4.3 Η έννοια του Digital Audio Workstation (DAW)

- Integrated Digital Audio Workstations
- Computer-based Digital Audio Workstations και D.A.W. Software

A4.4 Τύποι Λογισμικών Μουσικής Τεχνολογίας

- Music Production Software (Cubase)
- Music Creation Software
- Music Notation Software (Sibelious, Finale etc)
- Audio Editing & Audio Restoration Software (Wavelab)
- DJing Software (Ableton Live)

A4.5 Audio Interface (Κάρτες Ήχου) - Converter

- PCIe Card , Simple Table (USB), USB , Firewire , Thunderbolt , DANTE

A4.6 Plugins – Αρχιτεκτονική

- AU (Audio Units), RTAS (Real Time Audio Suite) , LADSPA (Linux Audio Developer's Simple Plugin API) , DSSI (Disposable Soft Synth Interface), LV2, VAMP, TDM, AAX (Avid Audio eXtension), DirectX, VST (Virtual Studio Technology)
- VST Instruments
- VST effects
- VST MIDI effects
- VST & AU plugins

A4.7 Δομή λογισμικού – προγράμματος – Πρακτική Εφαρμογή

- Εργαλεία επεξεργασίας.
- Εισαγωγή midi πληροφοριών - επεξεργασία ηλεκτρονικής παρτιτούρας (score editing).
- Χρήση software instruments.
- Ηχογράφηση audio.
- Επεξεργασία audio.
- Διαδικασία μίξης.
- Χρήση audio plugins.
- Χρήση instrument plugins.
- Αυτοματισμός παραμέτρων.
- Export formats.
- Διαφορές μεταξύ audio editor - audio montage.
- Batch processing.
- Destructive edit - nondestructive edit.
- Πανόραμα (Τοποθέτηση των μουσικών στοιχείων μέσα στο μουσικό πεδίο)
- Δημιουργική χρήση δυναμικών επεξεργαστών και ψηφιακών αλγορίθμων χώρου (Reverb)

- Παρακολούθηση (Monitoring)
- Τελική Μίξη σε διαφορετικά formats (stereo, surround, κλπ)
- Μίξη σε ψηφιακή, αναλογική κονσόλα ήχου και σε υπολογιστή (in the box)

Δεύτερη ενότητα

B1. ΘΕΩΡΙΑ AUDIO - ΗΧΟΛΗΨΙΑ

B1.1 Αναλογικός Ήχος

- Η έννοια του αναλογικού σήματος και η ροή του στην αναλογική αλυσίδα.

B1.2 Μικρόφωνα:

- Τύποι μικροφώνων
- Εξαρτήματα Μικροφώνων (Αντικραδασμικές Βάσεις, Αντιανέμια, Pop Filters)

B1.3 Τύποι συνδέσεων μεταφοράς ακουστικού σήματος

- Συνδέσεις Unbalanced
- Συνδέσεις Balanced
- Βύσματα (XLR – Jack ¼ - RCA- SPEAKON)

B1.4 Ισοσταθμιστές (Equalizers) – Φίλτρα

- Βασικές αρχές
- Τύποι Ισοσταθμιστών (Sweep Ημιπαραμετρικό, Παραμετρικό, Γραφικό)
- Τύποι (Low Pass, High Pass, Band Pass, Band Reject - Notch)

B1.5 Ηχεία

- Τύποι
- Αρχές λειτουργίας

B1.6 Δυναμικοί Επεξεργαστές – Χρονικοί Επεξεργαστές

- Βασικές αρχές
- Αναφορά σε : Compressors , Limiters , Expanders , Noise Gates , De-Essers, Delay Units, Reverb Units, Multi-effects Units

B1.7 Ψηφιακός Ήχος

- Δειγματοληψία (Sampling)
- Ρυθμός δειγματοληψίας (Sample Rate)
- Ρυθμός Μετάδοσης Δεδομένων (Bit rate)
- Dither, Jitter, Dropout, Word Clock, S/N Ratio
- A/D αλυσίδα, D/A αλυσίδα

B1.8 Συμπύεση του Ψηφιακού Ήχου:

- Ψηφιακός ήχος χωρίς συμπύεση
- Μη Απωλεστική (Lossless) Συμπύεση
- Απωλεστική (Lossy)

B1.9 Ψηφιακά Πρωτόκολλα Μετάδοσης Δεδομένων

- S/PDIF, ADAT, TDIF, AES/EBU,
- USB, FireWire, Thunderbolt

B1.10 Οπτικοί Δίσκοι CD, Super Audio CD, DVD, Blu-ray

- Βασικές αρχές

B1.11 Περιγραφή μηχανημάτων Studio

- Ανάλυση της κονσόλας του ήχου.
- Inputs (mono-stereo)/outputs κονσόλας.
- Auxiliaries (βοηθητικές έξοδοι) Pre - Post, Sub groups, Direct out.
- Συνδεσμολογία του εξοπλισμού ενός studio: κονσόλα, περιφερειακός εξοπλισμός

B1.12 Η τεχνική της ηχοληψίας με ένα μικρόφωνο.

- Κοντινές τοποθετήσεις μικροφώνων (Close Miking).
- Απομακρυσμένες τοποθετήσεις μικροφώνων (Distant Miking).

B1.13 Ηχογράφηση μεμονωμένων μουσικών οργάνων.

B1.14 Στερεοφωνικές Τεχνικές Μικροφώνων Λαϊκών & Παραδοσιακών Οργάνων

B1.15 Τεχνικές Recording

- Ηχογράφηση πολλαπλών πηγών ήχου ταυτόχρονα σε studio (live recording).
- Μέθοδος ηχοληψίας μικρών συνόλων.
- **Λαϊκών & Παραδοσιακών Οργάνων**

Πρακτική Άσκηση:

Χρήση μέσα στο STUDIO του στερεοφωνικού μικρόφωνου σε ηχογράφηση λαϊκών & παραδοσιακών οργάνων.

B2. MIDI

B2.1 MIDI Programming

- Παρουσίαση MIDI και USB controller.
- Πρωτόκολλο MIDI.
- MIDI καλώδια /ακροδέκτες.
- MIDI είσοδοι-έξοδοι.
- MIDI interfaces.
- Δυνατότητες υποστήριξης MIDI σε διαφορετικούς Η/Υ (Mac, PC).
- Βασικές MIDI συνδέσεις.
- MIDI περιφερειακά.
- MIDI κανάλια.
- MIDI μηνύματα.
- MIDI MODES.
- Standard MIDI files.
- General MIDI.
- MIDI sequencing.
- Drum programming.
- Bass programming.
- MIDI Quantization.
- MIDI Συγχρονισμός.
- Αυτοματισμός.
- Πλεονεκτήματα / Μειονεκτήματα της MIDI τεχνολογίας.
- Συνοπτική παρουσίαση των βασικών κατηγοριών MIDI εφαρμογών (sequencers, editor/librarians, score editors, orchestrators κ.λπ.).

B2.2 Synthesizers – Samplers

- Analog Synthesizers, Modular Synthesizers, Music Workstation, Softsynth

B3. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

B3.1 Η έννοια του Digital Audio Workstation (DAW)

- Integrated Digital Audio Workstations
- Computer-based Digital Audio Workstations και D.A.W. Software

B3.2 PC Hardware και η αποδοτικότητα του συστήματος

- Motherboard
- Processor
- CPU
- RAM Memory
- Hard Disc Drive
- Graphics Card
- Device Drivers (ASIO, CORE AUDIO, RT KERNEL, WDM)
- Απαιτήσεις hardware και software

B3.3 Τύποι Λογισμικών Μουσικής Τεχνολογίας

- Music Production Software (Cubase)
- Music Creation Software
- Music Notation Software (Sibelious, Finale etc)
- Audio Editing & Audio Restoration Software (Wavelab)
- DJing Software (Ableton Live)

B3.4 Audio Interface (Κάρτες Ήχου) - Converter

- PCIe Card , Simple Table (USB), USB , Firewire , Thunderbolt

B3.5 Plugins

- VST Instruments
- VST effects
- VST MIDI effects

B3.6 Δομή λογισμικού – προγράμματος – Πρακτική Εφαρμογή

- Εργαλεία επεξεργασίας.
- Εισαγωγή midi πληροφοριών - επεξεργασία ηλεκτρονικής παρτιτούρας (score editing).
- Χρήση software instruments.
- Ηχογράφηση audio.
- Επεξεργασία audio.
- Διαδικασία μίξης.

- Χρήση audio plugins.
- Χρήση instrument plugins.
- Αυτοματισμός παραμέτρων.
- Export formats.
- Διαφορές μεταξύ audio editor - audio montage.
- Batch processing.
- Destructive edit - nondestructive edit.
- Πανόραμα (Τοποθέτηση των μουσικών στοιχείων μέσα στο μουσικό πεδίο)
- Δημιουργική χρήση δυναμικών επεξεργαστών και ψηφιακών αλγορίθμων χώρου (Reverb)
- Παρακολούθηση (Monitoring)
- Τελική Μίξη σε διαφορετικά formats (stereo, surround, κλπ)
- Μίξη σε ψηφιακό περιβάλλον μέσω υπολογιστή (in the box)