



3.2 BLUE PORTS SYLLABUS - GREEK

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σχήμα κατάρτισης και πιστοποίησης BLUE PORTS στοχεύει στην υιοθέτηση μιας κοινής γλώσσας ως προς το τι θεωρείται λιμάνι μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης και πώς ένα λιμάνι μπορεί να επιτύχει τη μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο μέλλον. Κάθε αλυσίδα προσωπικού στο λιμενικό οικοσύστημα πρέπει να γνωρίζει, να αποκτήσει κίνητρα και να κατανοεί πώς σχετίζεται με αυτή τη μετάβαση και πώς μπορεί να συμβάλει προς αυτή την κατεύθυνση (από το σχεδιασμό έως την υλοποίηση / λειτουργία και παρακολούθηση). Ο απώτερος στόχος είναι ένα αμοιβαία αναγνωρισμένο σχήμα που προσφέρει πιστοποιημένες γνώσεις και δεξιότητες προς αυτή την κατεύθυνση.

Η κατάρτιση και η πιστοποίηση BLUE PORTS προσφέρονται σε δύο κατευθύνσεις:

1. **Port Sustainability Adviser/Officer - PSE (Στέλεχος Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων):** Επιμέρους σχήμα που απευθύνεται σε διευθυντικά στελέχη και διοικητικό προσωπικό, με στόχο να προσφέρει γνώση, δεξιότητες και ικανότητες για την ανάπτυξη, εφαρμογή, διαχείριση, παρακολούθηση στρατηγικών / σχεδίων / χαρτών πορείας και προώθηση πρωτοβουλιών βιωσιμότητας.
2. **Port Sustainability Operator - PSO (Χειριστής Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων):** Επιμέρους σχήμα που απευθύνεται σε τεχνικό και επιχειρησιακό προσωπικό, με στόχο να προσφέρει γνώση, δεξιότητες και ικανότητες για την τεχνική διαχείριση της πράσινης μετάβασης, την εφαρμογή/χρήση/λειτουργία νέων τεχνολογιών, πρακτικών και εργαλείων.

Το παρόν έγγραφο παρουσιάζει το πρόγραμμα και την μεθοδολογία κατάρτισης, περιγράφοντας αναλυτικά τα ειδικά θέματα κατάρτισης, τους αντίστοιχους μαθησιακούς στόχους, καθώς και τον εκτιμώμενο χρόνο που απαιτείται για την παράδοση των επιμέρους ενοτήτων.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

2.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τίτλος κατάρτισης και πιστοποίησης	<i>Port Sustainability Adviser/Officer – PSAdviser/Officer (Στέλεχος Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων)</i> – Επιμέρους σχήμα που απευθύνεται σε διευθυντικά στελέχη και διοικητικό προσωπικό <i>Port Sustainability Operator - PSOperator (Χειριστής Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων)</i> – Επιμέρους σχήμα που απευθύνεται σε τεχνικό και επιχειρησιακό προσωπικό
Τύπος κατάρτισης	Επαγγελματική Κατάρτιση Αναβάθμισης Δεξιοτήτων
Στόχος	<i>Στέλεχος Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων.</i> Διευθυντικά στελέχη και διοικητικό προσωπικό λιμένων <i>Χειριστής Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων.</i> Τεχνικό και επιχειρησιακό προσωπικό λιμένων



Διάρκεια	85 ώρες (PSAdviser/Officer) 94 ώρες (PSOperator)
Μέθοδος	Τηλεκατάρτιση (σύγχρονη και ασύγχρονη), που παρέχεται διαδικτυακά
Προϋποθέσεις συμμετοχής	<p>Στέλεχος Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (EQF 6 και άνω) σε ναυτικές/ναυτιλιακές σπουδές ή σε σχετικούς κλάδους STEM (τεχνολογία, μηχανική) ή σε αντικείμενα διοίκησης/οικονομικών, καθώς και τουλάχιστον ένα έτος εργασιακής εμπειρίας στη διοίκηση λιμένων, ή • Πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (EQF 6 και άνω) και τουλάχιστον τρία έτη εργασιακής εμπειρίας στη διοίκηση λιμένων. • Βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστή και διαδικτύου <p>Χειριστής Βιώσιμης Ανάπτυξης Λιμένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πτυχίο τεχνικής σχολής (EQF 4 ή 5 και άνω) σε ναυτικές/ναυτιλιακές σπουδές ή τεχνολογία, μηχανική, καθώς και τουλάχιστον ένα έτος εργασιακής εμπειρίας σε τεχνικές επιχειρήσεις λιμανιών, ή • Πτυχίο υποχρεωτικής εκπαίδευσης (EQF 2 και άνω) και τουλάχιστον τρία έτη εργασιακής εμπειρίας σε τεχνικά ή επιχειρησιακά καθήκοντα σε λιμάνια. • Βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστή και διαδικτύου

2.2.ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

Ο στόχος του προγράμματος κατάρτισης BLUE PORTS είναι η ανάπτυξη εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη βιώσιμη διαχείριση και λειτουργία των λιμανιών.

Οι συμμετέχοντες θα αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των πράσινων τεχνολογιών που είναι απαραίτητες για τη στήριξη της πράσινης μετάβασης των λιμανιών, καθώς και κατάρτιση σε σχετικά επιχειρησιακά και διοικητικά θέματα .

2.3.ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι θα:

- κατανοήσουν πώς η εργασία τους συνδέεται με τη μετάβαση σε λιμάνια μηδενικών καθαρών αέριων εκπομπών και πώς μπορούν να συμβάλουν σε αυτήν, ο καθένας από τη θέση του (από τη διαδικασία προμήθειας/σχεδιασμού έως την εφαρμογή, τη λειτουργία και την παρακολούθηση).
- κατανοήσουν τις διαθέσιμες τεχνολογίες, τα εργαλεία, τις πρακτικές και τα μοντέλα για την απανθρακοποίηση των λιμένων.
- αποκτήσουν νέες δεξιότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία και τη συντήρηση εξοπλισμού και υποδομών που αφορούν σε υφιστάμενες και μελλοντικές πράσινες τεχνολογίες λιμένων.

2.4.2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

Ενότητα 1: Εισαγωγή στη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Λιμένων

1.1: Επισκόπηση περιβαλλοντικών προκλήσεων στα λιμάνια

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Τις κύριες περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο λιμενικός τομέας. • Τις επιπτώσεις των λιμενικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και τα παράκτια οικοσυστήματα. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζει τις περιβαλλοντικές προκλήσεις στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Εντοπίζει και αναφέρει περιβαλλοντικά ζητήματα και επιπτώσεις στις λιμενικές δραστηριότητες.

1.2: Κλιματική αλλαγή: προσαρμογή και μετριασμός στα λιμάνια

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Προβλήματα, ζητήματα και επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης στα οικοσυστήματα των λιμανιών. • Αρχές προσαρμογής και μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και η εφαρμογή τους στις λιμενικές υποδομές. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζει μέτρα παρεμβάσεων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. • Υποστηρίζει την εφαρμογή σχεδίων δράσης για την προσαρμογή και τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόζει πρωτόκολλα προσαρμογής και μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις λιμενικές υποδομές.

1.3: Προς λιμάνια μηδενικών καθαρών εκπομπών: το λιμάνι του μέλλοντος

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τη μείωση εκπομπών άνθρακα και τις προοπτικές μηδενικών καθαρών αέριων εκπομπών στα λιμάνια. Εναλλακτικές τεχνολογίες και στρατηγικές μείωσης εκπομπών άνθρακα που μπορούν να εφαρμοστούν στα λιμενικά οικοσυστήματα. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την ενσωμάτωση και λειτουργία τεχνολογιών μείωσης εκπομπών άνθρακα στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει και παρακολουθεί μέτρα μείωσης εκπομπών άνθρακα στα λιμάνια.
<h3>1.4: Στρατηγικές και ρυθμιστικό πλαίσιο για την ενεργειακή μετάβαση στα λιμάνια</h3> <p>1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης</p>		
Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τους κλιματικούς στόχους του ΟΗΕ και της ΕΕ, διεθνείς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και την ενεργειακή μετάβαση στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και της Στρατηγικής για τη Γαλάζια Οικονομία, που αφορούν στα λιμάνια. Τις στρατηγικές και τις δράσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή της ενεργειακής μετάβασης στα λιμάνια. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει τις μακροπρόθεσμες δεσμεύσεις που προκύπτουν από τους κανονισμούς της ΕΕ και τους διεθνείς κανονισμούς για τα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει πρωτοβουλίες και έργα που αποσκοπούν στην υλοποίηση της ενεργειακής μετάβασης στα λιμάνια.

1.5: Το λιμενικό οικοσύστημα, η ηγεσία και η διαχείριση της αλλαγής στην ενεργειακή μετάβαση

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης

Μαθησιακοί στόχοι	Μαθησιακοί στόχοι	Μαθησιακοί στόχοι
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη του λιμενικού οικοσυστήματος που συμβάλλουν στην απανθρακοποίηση και την επιρροή τους σε πολιτικές και δραστηριότητες των λιμανιών. Στρατηγικές για την υπέρβαση των εμποδίων στην υιοθέτηση βιώσιμων τεχνολογιών και πρακτικών. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει τους κύριους φορείς που εμπλέκονται στην ενεργειακή μετάβαση του λιμανιού. Κατανοεί την αλλαγή και τα συνεπαγόμενα οφέλη προς την ενεργειακή μετάβαση. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εφαρμογή συνεργατικών και βιώσιμων λιμενικών στρατηγικών.

Ενότητα 2: Ενεργειακή Μετάβαση προς Λιμάνια Μηδενικών Καθαρών Εκπομπών

2.1: Ανανεώσιμη ενέργεια

4 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τον ρόλο των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), όπως τα υπεράκτια αιολικά πάρκα, οι ηλιακές εγκαταστάσεις και άλλες μορφές ΑΠΕ, στην τροφοδοσία των λιμενικών υποδομών και την απανθρακοποίηση των λιμανιών. Τα οφέλη και τις προκλήσεις των διαφορετικών μορφών ΑΠΕ που μπορούν να εφαρμοστούν στα λιμάνια. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει τις προκλήσεις των συστημάτων ΑΠΕ στα λιμάνια. Συμβάλλει στην ενσωμάτωση υποδομών ΑΠΕ στο λιμενικό οικοσύστημα. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εγκατάσταση, ενσωμάτωση, λειτουργία και συντήρηση υποδομών ΑΠΕ στα λιμενικά συστήματα.

2.2: Ενεργειακή αποδοτικότητα

4 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 4 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Διαδικασίες και εργαλεία βελτιστοποίησης ενεργειακής αποδοτικότητας. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει μεθόδους και εργαλεία για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής αποδοτικότητας στις λιμενικές εγκαταστάσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει τη λειτουργία, την παρακολούθηση και τη συντήρηση συστημάτων ενεργειακής αποδοτικότητας στα λιμάνια.

2.3: Παροχή πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας (ηλεκτροδότηση από την ξηρά - cold ironing, μηχανήματα, οχήματα κ.λπ.)

4 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Την τεχνολογία ηλεκτροδότησης από την ξηρά (cold ironing) και τον εξηλεκτρισμό/υβριδισμό των λιμενικών συστημάτων. Τον σχεδιασμό υποδομών φόρτισης, τη λειτουργία και τις διαδικασίες συντήρησης των υποδομών cold ironing και της ενεργειακής τροφοδοσίας. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει συστήματα και υποδομές τροφοδοσίας πράσινης ενέργειας για τον εξοπλισμό των λιμανιών. Υποστηρίζει την εφαρμογή συστημάτων τροφοδοσίας πράσινης ενέργειας στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Ηγείται, υποστηρίζει ή παρακολουθεί την ασφαλή λειτουργία συστημάτων τροφοδοσίας πράσινης ενέργειας στα λιμάνια. Υποστηρίζει τις διαδικασίες αποδοτικής και ασφαλούς λειτουργίας των ηλεκτρικών οχημάτων και μηχανημάτων.

2.4: Αποθήκευση ενέργειας

4 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Το σχεδιασμό και τη λειτουργία συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στα λιμάνια. Τις διαδικασίες ελέγχου, λειτουργίας και συντήρησης συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στα λιμάνια. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει λύσεις αποθήκευσης ενέργειας για τα λιμάνια. Συμβάλλει στον έλεγχο, τη λειτουργία και τη συντήρηση των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εγκατάσταση, τον έλεγχο, την παρακολούθηση και τη συντήρηση των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας σε λιμάνια.

2.5: Εναλλακτικά καύσιμα (βιοκαύσιμα, υδρογόνο, αμμωνία, μεθανόλη)

4 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Απόκτηση γνώσεων σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> Τα εναλλακτικά καύσιμα που χρησιμοποιούνται στο ναυτιλιακό τομέα και τις εφαρμογές τους. Τον εξοπλισμό τροφοδοσίας και αποθήκευσης εναλλακτικών καυσίμων, καθώς και τις σχετικές υποδομές και λειτουργίες. 	<p>Να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει τα κατάλληλα εναλλακτικά καύσιμα για κάθε τύπο λιμενικού εξοπλισμού. Κατανοεί την ενσωμάτωση των υποδομών εναλλακτικών καυσίμων (αποθήκευσης και τροφοδοσίας) σε λιμάνια. 	<p>Να είναι ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εγκατάσταση, τον έλεγχο, την παρακολούθηση και τη συντήρηση του εξοπλισμού εναλλακτικών καυσίμων στα λιμάνια.

Ενότητα 3: Κυκλική Οικονομία για ένα Λιμάνι Μηδενικών Αποβλήτων

3.1: Τέλος κύκλου ζωής

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τις αρχές της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment - LCA) και την εφαρμογή τους στις λιμενικές λειτουργίες και υποδομές. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τις αρχές του κύκλου ζωής και την εφαρμογή τους στις λιμενικές λειτουργίες και υποδομές. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει δράσεις για τη βιώσιμη διαχείριση του τέλους κύκλου ζωής του λιμενικού εξοπλισμού και των υποδομών.

3.2: Διαχείριση αποβλήτων (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, αξιοποίηση)

3 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 2 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Μεθόδους μείωσης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και αξιοποίησης αποβλήτων για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Προηγμένες τεχνικές βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει μέτρα για τη μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και αξιοποίηση των λιμενικών αποβλήτων. Εντοπίζει εργαλεία και τεχνικές για τη μείωση, την ανακύκλωση και τη διαχείριση των αποβλήτων. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει μέτρα για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποβλήτων στα λιμάνια.

3.3: Μηδενικά απόβλητα (zero waste)

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 2 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τον ορισμό, τις αρχές και τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας για τα λιμάνια. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας που μπορούν να εφαρμοστούν στα λιμενικά συστήματα. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Αξιολογεί τεχνικά ζητήματα για την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης μηδενικών αποβλήτων.

Ενότητα 4: Προστασία Περιβάλλοντος για ένα Λιμάνι Μηδενικών Επιπτώσεων

4.1: Περιβαλλοντική ρύπανση

3 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Τις πηγές περιβαλλοντικής ρύπανσης στα λιμενικά οικοσυστήματα (θόρυβος, ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση υδάτων). • Τα πρότυπα περιβαλλοντικής ποιότητας και τις διαδικασίες παρακολούθησής τους. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζει τις πηγές ρύπανσης και να αξιολογεί την περιβαλλοντική ποιότητα στα λιμενικά οικοσυστήματα. • Υποστηρίζει την εφαρμογή πρωτοκόλλων για την αξιολόγηση και παρακολούθηση της περιβαλλοντικής ποιότητας. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Υποστηρίζει την εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στα λιμάνια.

4.2: Περιβαλλοντική ασφάλεια

3 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 4 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Τους κανονισμούς και τις πρακτικές περιβαλλοντικής ασφάλειας στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζει τους κινδύνους και τις προκλήσεις περιβαλλοντικής ασφάλειας στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Υποστηρίζει την εφαρμογή πρωτοκόλλων περιβαλλοντικής ασφάλειας στις λιμενικές επιχειρήσεις, σύμφωνα με τα πρότυπα βιωσιμότητας και τη σχετική νομοθεσία.

Ενότητα 5: Ψηφιοποίηση και Αυτοματοποίηση για τη Βιωσιμότητα των Λιμένων

5.1: Έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας

3 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 3 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Συλλέγει έξυπνα δεδομένα για τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας στις λιμενικές επιχειρήσεις. Αξιοποιεί τα ενδεδειγμένα εργαλεία έξυπνης διαχείρισης ενέργειας για τη βελτιστοποίηση των λιμενικών επιχειρήσεων. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εφαρμογή και τη συντήρηση ενδεδειγμένων λύσεων έξυπνης διαχείρισης ενέργειας βάσει δεδομένων για τη βελτίωση της βιωσιμότητας των λιμανιών.

5.2: Έξυπνα συστήματα κινητικότητας – αυτόνομη μετακίνηση

2 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 2 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Έξυπνα συστήματα κινητικότητας και εφαρμογές αυτόνομων οχημάτων στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει λύσεις έξυπνων συστημάτων κινητικότητας και αυτόνομης μετακίνησης για τις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εφαρμογή και λειτουργία έξυπνων συστημάτων κινητικότητας στο λιμενικό οικοσύστημα.

5.3: Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για τη βιωσιμότητα των λιμένων

2 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 2 ώρες αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τις αρχές της επιστήμης δεδομένων και της τεχνητής νοημοσύνης. Τεχνικές ανάλυσης, πρόβλεψης και βελτιστοποίησης της βιωσιμότητας των λιμανιών. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει μεθόδους από την επιστήμη δεδομένων και εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για την υποστήριξη βιώσιμων λιμενικών πρακτικών και διαδικασιών λήψης αποφάσεων. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Χρησιμοποιεί ενδεδειγμένα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και επιστήμης δεδομένων για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων, με στόχο την αποδοτική και βιώσιμη λειτουργία των λιμανιών.

Ενότητα 6: Οριζόντια Ζητήματα Βιωσιμότητας Λιμένων

6.1: Αξιολόγηση επιπτώσεων βιωσιμότητας - παρακολούθηση δεικτών απόδοσης

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Τη βιωσιμότητα σε όρους οικονομίας, κοινωνικής ένταξης και περιβάλλοντος. Την αξιολόγηση των επιπτώσεων της βιωσιμότητας και την παρακολούθηση δεικτών απόδοσης στις λιμενικές λειτουργίες. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί την αξιολόγηση των επιπτώσεων της βιωσιμότητας στα λιμάνια. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Συλλέγει δεδομένα για το σύστημα παρακολούθησης των δεικτών απόδοσης βιωσιμότητας.

6.2: Ανθρακικό αποτύπωμα

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Την έννοια του ανθρακικού αποτυπώματος στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής και των λιμενικών οικοσυστημάτων. Μέτρα για τη μείωση και την αντιστάθμιση του ανθρακικού αποτυπώματος στο λιμενικό οικοσύστημα. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Συλλέγει δεδομένα για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εφαρμογή πρωτοβουλιών για την ποσοτικοποίηση και τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος των λιμανιών.

6.3: Περιβαλλοντική πιστοποίηση και συστήματα οικολογικής σήμανσης

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> Περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις και συστήματα οικολογικής σήμανσης που εφαρμόζονται στις λιμενικές επιχειρήσεις και το ρόλο τους στη βιωσιμότητα των λιμανιών. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> Κατανοεί τις πρωτοβουλίες πιστοποίησης και οικολογικής σήμανσης στις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> Υποστηρίζει την εφαρμογή και συντήρηση των πιστοποιήσεων και οικολογικών σημάτων στο λιμάνι.

6.4: Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (CSR)

1 ώρα διαδικτυακής διάλεξης

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Τις αρχές της κοινωνικής βιωσιμότητας και της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης (CSR). • Πρακτικές βιωσιμότητας και CSR στα λιμάνια. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Υποστηρίξει την ενσωμάτωση μέτρων βιωσιμότητας για τα λιμάνια, ευθυγραμμισμένα με στρατηγικές CSR. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετέχει στην εφαρμογή στρατηγικών CSR για να ευθυγραμμίσει τις λιμενικές λειτουργίες με κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους.

6.5: Συμμόρφωση με το περιβαλλοντικό πλαίσιο και κανονισμούς

3 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 2 ώρες αυτοεκμάθησης

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
Απόκτηση γνώσεων σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Διεθνείς και εθνικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς και πρότυπα που εφαρμόζονται στις λιμενικές υποδομές και επιχειρήσεις. 	Να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόζει περιβαλλοντικούς κανονισμούς και πρότυπα που σχετίζονται με τις λιμενικές επιχειρήσεις. 	Να είναι ικανός/ή να: <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετέχει σε διαδικασίες διασφάλισης της συμμόρφωσης με διεθνείς και εθνικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς και πρότυπα που εφαρμόζονται στις λιμενικές υποδομές και επιχειρήσεις.

Ενότητα 7: Βέλτιστες Πρακτικές και Μελέτες Περίπτωσης

7.1: Παραδείγματα - Μελέτες περίπτωσης και βέλτιστες πρακτικές

2 ώρες διαδικτυακής διάλεξης, 1 ώρα αυτοεκμάθηση

Μαθησιακοί στόχοι	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Απόκτηση γνώσεων σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> Παραδείγματα και βέλτιστες πρακτικές από τον πραγματικό κόσμο της λιμενικής βιομηχανίας που έχουν εφαρμόσει επιτυχημένες πράσινες περιβαλλοντικές στρατηγικές. 	<p>Να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αναγνωρίζει βέλτιστες πρακτικές για την προώθηση της πράσινης μετάβασης στα λιμάνια. Αντλεί συμπεράσματα και διδάγματα από μελέτες περίπτωσης, εφαρμόσιμα ή προσαρμόσιμα σε συγκεκριμένα λιμενικά περιβάλλοντα. 	<p>Να είναι ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Προσαρμόζει και εφαρμόζει τα προτεινόμενα, επιτυχημένα μέτρα βιωσιμότητας λιμένων σε συγκεκριμένα λιμενικά περιβάλλοντα.