

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ/ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E 5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΑΡΙΝΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΣΜΟΥ (NEXUS) ΝΕΡΟΥ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ-ΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>			
Διαλέξεις/Εργαστηριακές Ασκήσεις		3	3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Διαχείριση υδάτινων πόρων, Υδρολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Γενικοί στόχοι – Γενικά μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα του nexus, να αναγνωρίσουν τους κρίσιμους δεσμούς μεταξύ του συστήματος των πόρων και να εξοικειωθούν με εργαλεία προσομοίωσης, πρόβλεψης και λήψης αποφάσεων σε διαφορετικές χωρο-χρονικές κλίμακες και περιπτώσεις μελέτης. Επίσης, θα αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) και τις έννοιες της κυκλικής οικονομίας και της κοινωνικής ανθεκτικότητας. Θα δοθεί έμφαση στην κατανόηση του ρόλου των εμπλεκόμενων φορέων στην εφαρμογή πολιτικών για βελτιωμένη διακυβέρνηση των πόρων. Συγκεκριμένα, θα εξεταστούν περιπτώσεις μελέτης με διαφορετικά χαρακτηριστικά, όπως διασυνοριακές, αγροτικές, αστικές και βιομηχανικές, με σκοπό την ευρύτερη κάλυψη των διαφοροποιημένων αντικειμενικών στόχων κατά περίπτωση.

1.1. Γνώσεις

- Ο δεσμός ανάμεσα στους πόρους (νερό-ενέργεια-τροφή-οικοσυστήματα)
- Μέθοδοι ανάλυσης και μαθηματικής μοντελοποίησης του δεσμού των πόρων
- Εξειδίκευση σε αστικές, βιομηχανικές, αγροτικές, κ.α. περιπτώσεις μελέτης
- Βιωσιμότητα και στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs)
- Κυκλική οικονομία μέσω του δεσμού των πόρων
- Η έννοια της ανθεκτικότητας
- Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη διαχείριση των πόρων

1.2. Δεξιότητες

Ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση να κατέχει προχωρημένες δεξιότητες σε:

- Ανάλυση των εμπλεκόμενων φορέων στη διαχείριση του δεσμού των πόρων
- Ανάλυση και ποσοτικοποίηση των διασυνδέσεων μεταξύ των πόρων
- Κατάστρωση εννοιολογικών μοντέλων
- Ανάπτυξη μοντέλων δυναμικής συστημάτων προσομοίωσης του δεσμού
- Κατάστρωση σεναρίων πιέσεων και διαχείρισης στους πόρους
- Χρήση δεικτών απόδοσης συστημάτων

1.3. Ικανότητες

- Εμπειριστατωμένη γνώση και κριτική κατανόηση της θεωρίας και των αρχών της ολοκληρωμένης και βιώσιμης διαχείρισης των πόρων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, από βάσεις δεδομένων και σχήματα παρακολούθησης
- Ανάλυση και κατανόηση σεναρίων διαχείρισης των πόρων
- Αυτόνομη εργασία και παρουσίαση

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Για την απόκτηση του Διπλώματος του Τμήματος, οι φοιτητές του Τμήματος **αναμένεται ότι αποκτούν την ικανότητα επιστημονικής ανάλυσης και οργάνωσης του χώρου σε όλες τις κλίμακες (τμήμα πόλης-πόλη-περιφέρεια) και τη δυνατότητα τεκμηριωμένης διατύπωσης προτάσεων χωρικού σχεδιασμού, αστικής διακυβέρνησης και προγραμματισμού ακόμα και στοχευμένων σε συγκεκριμένους τομείς, χρησιμοποιώντας τεχνικά μέσα χωρικής ανάλυσης (π.χ. GIS), ποσοτικές - οικονομικές μεθόδους καθώς και εργαλεία λήψης αποφάσεων.**

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Εξειδικευμένες γνώσεις σε εργαλεία ανάλυσης του δεσμού των πόρων. Χρήση εργαλείων υποστήριξης λήψης αποφάσεων

(1) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος βασίζεται στις σύγχρονες και τρέχουσες εξελίξεις της επιστημονικής έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης με έμφαση στην ολιστική διαχείριση των πόρων, στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας των συστημάτων, στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, και στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

Το περιεχόμενο των διαλέξεων βασίζεται στις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στην έννοια του nexus: κίνητρα προσέγγισης και στόχοι (Hoff, 2011; Brazilian et al., 2011).

<ul style="list-style-type: none"> • Μεθοδολογικό πλαίσιο ανάλυσης του nexus (Laspidou et al., 2018; Laspidou et al., 2017; Liu et al., 2018; Ramos et al., 2022) • Μέθοδοι μαθηματικής μοντελοποίησης του nexus (Laspidou et al., 2020; Laspidou et al., 2019) • Ποσοτικοποίηση των διασυνδέσεων- αστική και βιομηχανική περίπτωση μελέτης (Laspidou et al., 2020) • Ποσοτικοποίηση των διασυνδέσεων- αγροτική περίπτωση μελέτης (Tsimelas & Kofinas 2023; Mellios et al., 2018) • Ποσοτικοποίηση των διασυνδέσεων- διασυνοριακή περίπτωση μελέτης • Ψηφιακά Παιχνίδια Σοβαρού Σκοπού (Serious Games) για την κατανόηση του nexus (https://sim4nexus.eu/; Mellios et al., 2022) • Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs) – Διακυβέρνηση: πλαίσιο ανάλυσης και περιπτώσεις μελέτης (Ioannou & Laspidou, 2023; Papadopoulou et al., 2022; Bressers et al., 2016) • Nexus και κυκλική οικονομία (Del Borghi et al., 2020) • Οικοσυστήματα, βιοποικιλότητα – το πλαίσιο των μελλοντικών σεναρίων για τη φύση (The Nature Futures Framework) (Laspidou & Ziliaskopoulos, 2022; Palacios-Abrantes et al., 2022) • Nexus και κοινωνική ανθεκτικότητα (Ioannou & Laspidou, 2022) • Ο ρόλος των εμπλεκόμενων φορέων – μέθοδος Ανάλυσης Κοινωνικού Δικτύου (Social Network Analysis) (Freeman, 2016)
--

(2) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο Κατευθυνόμενη μάθηση με τη μορφή διαλέξεων Ανάλυση μελετών περίπτωσης και παραδειγμάτων Χρήση εργαλείων Παιγνίων Σοβαρού Σκοπού Εξ αποστάσεως εκπαίδευση</p>																											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις power point Χρήση της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης για υποστηρικτικό υλικό (νομοθεσία, ιστοσελίδες, δημοσιεύσεις, άλλες σημειώσεις) Χρήση ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων Χρήση βιβλίων από τα «Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα» (repository.kallipos.gr) Χρήση Παιγνίων Σοβαρού σκοπού σε ψηφιακό περιβάλλον</p>																											
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Σεμινάρια,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Πρακτική (Τοποθέτηση)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Διαδραστική διδασκαλία</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	28	Σεμινάρια,		Εργαστηριακή Άσκηση	14	Άσκηση Πεδίου		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	8	Φροντιστήριο		Πρακτική (Τοποθέτηση)		Εκπαιδευτικές επισκέψεις		Διαδραστική διδασκαλία		Εκπόνηση μελέτης (project)	25	Συγγραφή εργασίας / εργασιών		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις	28																											
Σεμινάρια,																												
Εργαστηριακή Άσκηση	14																											
Άσκηση Πεδίου																												
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	8																											
Φροντιστήριο																												
Πρακτική (Τοποθέτηση)																												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις																												
Διαδραστική διδασκαλία																												
Εκπόνηση μελέτης (project)	25																											
Συγγραφή εργασίας / εργασιών																												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75																											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Διαδικασία Αξιολόγησης</th> <th>ΝΑΙ/ΟΧΙ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γλώσσα Αξιολόγησης</td> <td>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</td> </tr> <tr> <td>Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> <tr> <td>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> <tr> <td>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> <tr> <td>Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> <tr> <td>Επίλυση Προβλημάτων</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> </tbody> </table>	Διαδικασία Αξιολόγησης	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Γλώσσα Αξιολόγησης	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική	ΟΧΙ	Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής	ΟΧΙ	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης	ΟΧΙ	Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών	ΟΧΙ	Επίλυση Προβλημάτων	ΟΧΙ													
Διαδικασία Αξιολόγησης	ΝΑΙ/ΟΧΙ																											
Γλώσσα Αξιολόγησης	ΕΛΛΗΝΙΚΑ																											
Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική	ΟΧΙ																											
Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής	ΟΧΙ																											
Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης	ΟΧΙ																											
Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών	ΟΧΙ																											
Επίλυση Προβλημάτων	ΟΧΙ																											

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης →</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα συνδέεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε μαθήματος; Πώς;</p> <p>Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών στα μαθήματα είναι σαφές, επαρκές και σε γνώση των φοιτητών;</p> <p>Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή; Διασφαλίζεται η διαφάνεια;</p>	<table border="1"> <tr> <td>Γραπτή Εργασία</td> <td>ΝΑΙ</td> </tr> <tr> <td>Έκθεση / Αναφορά</td> <td>ΝΑΙ</td> </tr> <tr> <td>Προφορική Εξέταση</td> <td>ΝΑΙ</td> </tr> <tr> <td>Δημόσια Παρουσίαση</td> <td>ΝΑΙ</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Εργασία</td> <td>ΟΧΙ</td> </tr> <tr> <td>Άλλη / Άλλες</td> <td></td> </tr> </table>	Γραπτή Εργασία	ΝΑΙ	Έκθεση / Αναφορά	ΝΑΙ	Προφορική Εξέταση	ΝΑΙ	Δημόσια Παρουσίαση	ΝΑΙ	Εργαστηριακή Εργασία	ΟΧΙ	Άλλη / Άλλες	
	Γραπτή Εργασία	ΝΑΙ											
	Έκθεση / Αναφορά	ΝΑΙ											
	Προφορική Εξέταση	ΝΑΙ											
	Δημόσια Παρουσίαση	ΝΑΙ											
	Εργαστηριακή Εργασία	ΟΧΙ											
	Άλλη / Άλλες												
	<p>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Κριτήρια αξιολόγησης</th> <th>Προσδιορισμός βαρύτητας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Παράδοση γραπτής εργασίας</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Προφορική παρουσίαση εργασίας</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Γραπτή εξέταση</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Κριτήρια αξιολόγησης	Προσδιορισμός βαρύτητας	Παράδοση γραπτής εργασίας	30%	Προφορική παρουσίαση εργασίας	20%	Γραπτή εξέταση	50%				
	Κριτήρια αξιολόγησης	Προσδιορισμός βαρύτητας											
	Παράδοση γραπτής εργασίας	30%											
Προφορική παρουσίαση εργασίας	20%												
Γραπτή εξέταση	50%												
<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται μέσω παρουσίασης/παράδοσης ενός εξαμηνιαίου θέματος σχετικού με τον δεσμό των πόρων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται και διαφάνεια και απευθείας γνώση πάνω σε τρέχοντα, εφαρμοσμένα προβλήματα.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης της εργασίας είναι προσβάσιμα στους φοιτητές από την ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος και ανακοινώνονται κατ'επανάληψη στις διαλέξεις του μαθήματος</p> <p>Η διαφάνεια στην αξιολόγηση εξασφαλίζεται με τους παρακάτω τρόπους:</p> <p>α) Οι φοιτητές είναι ενήμεροι του τρόπου αξιολόγησης και βαθμολόγησης από την πρώτη εβδομάδα του εξαμήνου</p> <p>β) Ο έλεγχος της προόδου της εργασίας εξαμήνου γίνεται ανά 3 εβδομάδες από τους διδάσκοντες.</p>													

(3) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Hoff, H. (2011). Understanding the Nexus: Background Paper for the Bonn2011 Nexus Conference. Stockholm: SEI.</p> <p>Bazilian, M., Rogner, H., Howells, M., Hermann, S., Arent, D., Gielen, D., et al. (2011). Considering the Energy, Water and Food Nexus: Towards an Integrated Modelling Approach. Energy Policy 39, 7896–7906. doi:10.1016/j.enpol.2011.09.039.</p> <p>Laspidou, C. S., Kofinas, D. T., Mellios, N. K., & Witmer, M. (2018, August). Modelling the water-energy-food-land use-climate Nexus: the Nexus tree approach. In Proceedings (Vol. 2, No. 11, p. 617). MDPI.</p> <p>Laspidou, C., Mellios, N., Kofinas, D., Papadopoulou, M., Papadimitriou, D., Ganoulis, P., ... & Ardenne, C. (2017). Scientific inventory of the nexus. SIM4NEXUS.</p> <p>Liu, J., Hull, V., Godfray, H. C. J., Tilman, D., Gleick, P., Hoff, H., et al. (2018). Nexus Approaches to Global Sustainable Development. Nat. Sustain 1, 466–476. doi:10.1038/s41893-018-0135-8.</p> <p>Pereira Ramos, E., Kofinas, D., Sundin, C., Brouwer, F., & Laspidou, C. (2022). Operationalizing the Nexus Approach: Insights From the SIM4NEXUS Project. Frontiers in Environmental Science, 10.</p> <p>Laspidou, C. S., Mellios, N. K., Spyropoulou, A. E., Kofinas, D. T., & Papadopoulou, M. P. (2020). Systems thinking on the resource nexus: Modeling and visualisation tools to identify critical interlinkages for resilient and sustainable societies and institutions. Science of the Total Environment, 717, 137264.</p> <p>Laspidou, C. S., Mellios, N., & Kofinas, D. (2019). Towards ranking the water–energy–food–land use–climate nexus interlinkages for building a nexus conceptual model with a heuristic algorithm. Water, 11(2), 306.</p>

- Tsimelas, G., & Kofinas, D. (2023). A Resource Nexus Analysis Methodology for Quantifying Synergies and Trade-Offs in the Agricultural Sector and Revealing Implications of a Legume Production Paradigm Shift. *Sustainability*, 15(12), 9726.
- Mellios, N., Koopman, J. F., & Laspidou, C. (2018). Virtual crop water export analysis: the case of Greece at river basin district level. *Geosciences*, 8(5), 161.
- Mellios, N., Spyropoulou, A., Laspidou, C., Kofinas, D., Adamos, G., Ioannou, A. (2022). Case studies for research-based learning with serious games. SMARTEN.
- De Strasser, L., Lipponen, A., Howells, M., Stec, S., & Bréthaut, C. (2016). A methodology to assess the water energy food ecosystems nexus in transboundary river basins. *Water*, 8(2), 59.
- Ioannou, A. E., & Laspidou, C. S. (2023). Cross-Mapping Important Interactions between Water-Energy-Food Nexus Indices and the SDGs. *Sustainability*, 15(10), 8045.
- Papadopoulou, C. A., Papadopoulou, M. P., & Laspidou, C. (2022). Implementing water-energy-land-food-climate nexus approach to achieve the sustainable development goals in Greece: Indicators and policy recommendations. *Sustainability*, 14(7), 4100.
- Bressers, H., Bressers, N., Kuks, S., & Larrue, C. (2016). The governance assessment tool and its use. *Governance for drought resilience: land and water drought management in Europe*, 45-65.
- Del Borghi, A., Moreschi, L., & Gallo, M. (2020). Circular economy approach to reduce water-energy-food nexus. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 13, 23-28.
- Laspidou, C., & Ziliaskopoulos, K. (2022). Using System Dynamics Modelling to visualize the effects of resource management and policy interventions on biodiversity at a regional scale. *Ecological Indicators*, 145, 109630.
- Palacios-Abrantes, J., Badhe, R., Bamford, A. et al. Managing biodiversity in the Anthropocene: discussing the Nature Futures Framework as a tool for adaptive decision-making for nature under climate change. *Sustain Sci* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01200-4>
- Ioannou, A. E., & Laspidou, C. S. (2022). Resilience analysis framework for a water-energy-food nexus system under climate change. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 820125.
- Freeman, L. (2004). The development of social network analysis. *A Study in the Sociology of Science*, 1(687), 159-167.