



**CLIMATE CHANGE:  
SCIENCE, ETHICS AND SOCIETY  
(ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ:  
ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ)**

***-CTwoSEAS-***

**ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

## ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

**Όνομασία του μαθήματος: CLIMATE CHANGE: FROM SCIENCE TO SOCIETY**  
(ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ)

**Διδακτικές Μονάδες: 30 ώρες (3 ECTS)**

### ΕΝΟΤΗΤΑ 1 (10 ώρες)



#### 1. Βασικές επιστημονικές έννοιες

- 1.1. Κλιματική αλλαγή: Ορισμοί
- 1.2. Σύνθεση της ατμόσφαιρας: Αέρια του θερμοκηπίου
- 1.3. Το ενεργειακό ισοζύγιο της Γης
- 1.4. Έλεγχος του κλίματος: τεκτονικός, τροχιακός, χημικός και ιστορικός

#### 2. Στοιχεία ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής

- 2.1. Μοντελοποίηση του κλίματος
- 2.2. Μοτίβα και προβλέψεις
- 2.3. Συνέπειες της κλιματικής αλλαγής (π.χ. αύξηση της στάθμης της θάλασσας, επιπτώσεις στην πανίδα και τη χλωρίδα, ακραία καιρικά φαινόμενα)
- 2.4. Εργαλεία για τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής (π.χ. δορυφορικές εικόνες)
- 2.5. Πηγές πληροφόρησης σχετικά με την κλιματική αλλαγή (π.χ. Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC))

## ΕΝΟΤΗΤΑ 2 (10 ώρες)



1. Κλιματική αλλαγή και κοινωνία: επιπτώσεις στην οικονομία, τις κοινωνικές σχέσεις, τη δημογραφία, την υγεία, τις διεθνείς σχέσεις.  
1.1. Ιστορική επισκόπηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ του ανθρώπου και της κλιματικής αλλαγής (ανθρώπινη εξέλιξη κατά τη διάρκεια των αιώνων)
2. Ιστορία των κοινωνιολογικών κινημάτων και της ηθικής συνείδησης σχετικά με τα στοιχεία της κλιματικής αλλαγής

## ΕΝΟΤΗΤΑ 3 (10 ώρες)



1. Δυσκολίες αντιμετώπισης και επίλυσης της κλιματικής αλλαγής: κόστος και οφέλη/ανταλλαγές,
2. Μύθοι και παρανοήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή και πώς να τις αντιμετωπίσουμε
  - 2.1. Διαχείριση πληροφοριών
  - 2.2. Ψυχολογικές προκαταλήψεις
3. Στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής (π.χ. κυκλική οικονομία- αποτύπωμα άνθρακα/εκπομπές άνθρακα- ρόλος των ατόμων, των φορέων χάραξης πολιτικής, των πολιτικών αποφάσεων, της συμμετοχής των ενδιαφερομένων φορέων)

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ο κύριος στόχος αυτού του έργου είναι η ανάπτυξη ενός διεπιστημονικού οριζόντιου μαθήματος από ευρωπαϊκή σκοπιά για την κλιματική αλλαγή, το οποίο θα προάγει τη διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ της επιστήμης, της οικονομίας, της φιλοσοφίας, της ηθικής και των κοινωνικών προσεγγίσεων. Οι οριζόντιες ικανότητες συμπληρώνουν τις ειδικές ικανότητες σε κάθε πανεπιστημιακό πτυχίο και είναι ζωτικής σημασίας για την ολοκλήρωση της ολοκληρωμένης κατάρτισης των φοιτητών και την ενίσχυση της απασχολησιμότητάς τους. Ωστόσο, οι οριζόντιες ικανότητες συχνά καταλαμβάνουν δεύτερη θέση στη διδακτική πρακτική σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Επιπλέον, η διεπιστημονική προσέγγιση θα επιτρέψει στους φοιτητές να εφαρμόσουν έννοιες σχετικά με την κλιματική αλλαγή από διαφορετικές οπτικές γωνίες με πανευρωπαϊκό όραμα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα σύνθετο και γενικό θέμα, οι δεξιότητες και οι ικανότητες που αποκτώνται με αυτό το μάθημα θα είναι χρήσιμες στη μελλοντική επαγγελματική εξέλιξη των φοιτητών μας τόσο σε ιδιωτικές επιχειρήσεις όσο και σε δημόσιους φορείς.

Ο οδηγός διδασκαλίας αποσκοπεί στην παροχή πληροφοριών σχετικά με το περιεχόμενο, τη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα που αναμένεται να προκύψουν από το μάθημα **Climate Change: Science, Ethics and Society** (Κλιματική Αλλαγή: Επιστήμη, ηθική και κοινωνία). Ο οδηγός διδασκαλίας παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το σχεδιασμό της μάθησης των φοιτητών όσον αφορά το περιεχόμενο και τις ικανότητες. Για να διασφαλιστεί ότι η μάθηση επικεντρώνεται στον μαθητή, απαιτείται μια ολιστική προοπτική που περιλαμβάνει ειδικές ικανότητες (γνώση και τεχνογνωσία), καθώς και γενικές ικανότητες (τεχνογνωσία να είσαι και να ξέρεις πώς να είσαι). Περιλαμβάνει επίσης τις μεθοδολογικές στρατηγικές (οι οποίες αναπτύσσονται λεπτομερώς στο IO1 - μεθοδολογικός οδηγός), καθώς και τον εικονικό χώρο μάθησης (IO4).

Ο οδηγός διδασκαλίας είναι το έγγραφο που περιγράφει τα βασικά στοιχεία που θα καλυφθούν στο οριζόντιο θέμα. Η κύρια καινοτόμος πτυχή της διδακτέας ύλης θα είναι η πανευρωπαϊκή της θεώρηση και η οριζόντια θεώρηση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής. Μόλις παραχθεί, το έγγραφο αυτό θα είναι προσβάσιμο σε όλες τις εκπαιδευτικές κοινότητες όχι μόνο στην ΕΕ αλλά και παγκοσμίως, καθώς θα είναι ελεύθερα μεταφορτώσιμο από τις ιστοσελίδες μας και θα δημοσιευτεί στην πλατφόρμα. Αναμένεται ότι ο εν λόγω διδακτικός οδηγός θα είναι επωφελής τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές και θα προσεγγίσει ένα ευρύτερο κοινό.

### Πίνακας μαθημάτων

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος έχει καταρτιστεί με σκοπό να παρουσιάσει στους εκπαιδευόμενους (προπτυχιακούς φοιτητές) μια παγκόσμια προοπτική της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων στα ανθρωπογενή και περιβαλλοντικά συστήματα. Οι περισσότερες αποφάσεις που επηρεάζουν την κλιματική αλλαγή λαμβάνονται από άτομα, αξιωματούχους και κυβερνήσεις σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο. Για το λόγο αυτό, ενθαρρύνεται η χρήση τοπικών παραδειγμάτων ή μελετών περίπτωσης.

### Στόχοι μάθησης

Στο τέλος αυτού του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να:

- να προσεγγίσουν το θέμα με ανοιχτό μυαλό, καθώς η κλιματική αλλαγή είναι ένα οριζόντιο θέμα που διατρέχει όλα τα είδη σπουδών στο Πανεπιστήμιο.

- να μάθουν να σκέφτονται ανεξάρτητα και να έχουν τις δικές τους τεκμηριωμένες απόψεις, εκφράζοντας τις απόψεις τους με σεβασμό προς τους άλλους.
- να διευρύνουν τις γνώσεις τους με περαιτέρω ανάγνωση, διεξάγοντας έρευνα με αυτόνομο τρόπο.
- αποκτούν βαθιά γνώση της κλιματικής αλλαγής και της δυσκολίας συντονισμού των ενδιαφερόντων διαφορετικών ανθρώπων.
- επιτυγχάνουν μεγαλύτερη εκτίμηση της αυξανόμενης διασύνδεσης του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας να βλέπουν τον πολιτισμό τους, τα προβλήματά τους ή τη χώρα τους μέσα από τα μάτια των άλλων και να αναπτύσσουν μια νέα κατανόηση της θέσης του ανθρώπου στον κόσμο.

Όσον αφορά την ενότητα I, ο γενικός στόχος είναι να προσφερθούν στους μαθητές τα βασικά επιστημονικά δεδομένα σχετικά με την κλιματική αλλαγή, ώστε να μπορέσουν να κατανοήσουν πλήρως τα πραγματικά στοιχεία στα οποία θα στηριχθεί το μάθημα. Με την αντιμετώπιση του θέματος αυτού στο πλαίσιο αυτής της προσέγγισης, αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα των παρανοήσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή που υπονομεύουν τη δέσμευση των ανθρώπων με την καταπολέμηση των ψευδών ειδήσεων και των αδικαιολόγητων, μη επιστημονικά τεκμηριωμένων ισχυρισμών.

Ο γενικός στόχος της **ενότητας II** είναι να αυξήσει την επίγνωση των μαθητών σχετικά με τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, ξεπερνώντας και καταρρίπτοντας τις προκαταλήψεις ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει κυρίως μακρινά μέρη όπως οι Πόλοι. Ως εκ τούτου, ρίχνοντας φως σε αυτό, αυτή η ενότητα φέρνει το πρόβλημα στο σπίτι, υπογραμμίζοντας, μέσω της ιστορίας, πώς και πότε η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την κοινωνία μας, τις περιοχές και τις ατομικές ζωές.

Η **Ενότητα III** αναδεικνύει τις δυσκολίες των ανθρώπων να συμμετάσχουν στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής. Ως εκ τούτου, παρέχει στους φοιτητές στρατηγικές για το πώς να επικοινωνούν αποτελεσματικά για τους κλιματικούς κινδύνους, προκειμένου να ξεπεράσουν τις ψυχολογικές, γνωστικές και συμπεριφορικές προκαταλήψεις που εμποδίζουν την ενεργό δέσμευση για την κλιματική αλλαγή. Επιπλέον, εστιάζει στις στρατηγικές ανθεκτικότητας και βιωσιμότητας που μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων.

<b>Κλιματική αλλαγή: Από την επιστήμη στην κοινωνία</b>	
<b>Θέμα</b>	<b>Μαθησιακά αποτελέσματα</b>
	<b>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</b>
Βασικές επιστημονικές έννοιες	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αναγνωρίζουν βασικές επιστημονικές έννοιες που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή</li> <li>● Αναγνωρίζουν τα τεκμήρια της κλιματικής αλλαγής</li> </ul>
Στοιχεία ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Αναγνωρίζουν τα επιστημονικά τεκμήρια των επιπτώσεων στο κλίμα.</li> <li>● Να ερμηνεύουν σωστά τις αναφορές της IPCC</li> <li>● Να αναλύουν τα στοιχεία για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα περιβαλλοντικά συστήματα και τις ανθρώπινες δραστηριότητες.</li> <li>● Να κατανοούν και να αναλύουν τις κοινωνικές, πολιτιστικές, νομικές και ηθικές συνέπειες της επιστημονικής προόδου στην ανθρώπινη ζωή, τη ζωή των ζώων και το οικοσύστημα στο σύνολό του</li> </ul>
Δυσκολίες αντιμετώπισης και επίλυσης της κλιματικής αλλαγής	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Να συνειδητοποιήσουν τις δυσκολίες στην επικοινωνία σχετικά με την κλιματική αλλαγή</li> <li>● Να γίνουν πιο ευαίσθητοι στην ανάγκη ακριβούς επικοινωνίας για την κλιματική αλλαγή</li> </ul>
Μύθοι και παρανοήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή και πώς να τις αντιμετωπίσουμε	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Να αποκτήσουν επίγνωση των προκαταλήψεων που εμποδίζουν την αποτελεσματική δράση όσον αφορά την κλιματική αλλαγή</li> </ul>
Στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ανάπτυξη δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας, με διεπιστημονικό τρόπο, προωθώντας τον πολυφωνικό διάλογο και την αναγνώριση της διαφορετικότητας.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Να κατασκευάζουν αποτελεσματικά επιχειρήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή</li><li>• Να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν λύσεις/σχέδια για τον μετριασμό των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στην κλιματική αλλαγή</li><li>• Να επικοινωνούν αποτελεσματικά για την κλιματική αλλαγή</li></ul>
--	---

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - μια επισκόπηση**

Η παρούσα ενότητα θα παράσχει μια επισκόπηση του περιεχομένου που αναλύεται λεπτομερέστερα στον μεθοδολογικό οδηγό. Η μεθοδολογία είναι ζωτικής σημασίας σε κάθε πλαίσιο διδασκαλίας/μάθησης. Ως εκ τούτου, για να μεταδοθεί το μαθησιακό περιεχόμενο με έναν αρκετά αποτελεσματικό τρόπο και για να εμείνουν οι μαθητές στις δραστηριότητες ή τις εργασίες που εκτελούνται, είναι υψίστης σημασίας ο προσεκτικός σχεδιασμός του μαθήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις διδακτικές διαδικασίες που βασίζονται σε αποτελεσματικές μεθοδολογίες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τις προσδοκίες των μαθητών.

Οι μαθητές δεν αναμένεται να έχουν ακριβείς και βαθιές γνώσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Θα υπάρχει ενεργή μάθηση που θα ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη διαδικασία. Οι στρατηγικές ενεργή μάθησης περιλαμβάνουν ένα μείγμα ατομικών και συνεργατικών εργασιών, ομαδικές εργασίες, συζητήσεις που επιτρέπουν στους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τα αποτελέσματα, να μοιραστούν και να συζητήσουν τις ιδέες τους με τους συμμαθητές τους. Θα ενθαρρύνονται να κάνουν συνδέσεις μεταξύ των προηγούμενων γνώσεων τους και των νέων εννοιών.

### **Μέθοδοι διδασκαλίας και εκμάθησης**

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω:

1. διαλέξεων από τον διδάσκοντα για τα θέματα που ακολουθούνται μέσω συζήτησης μετά την ανάγνωση εγγράφων και οπτικοακουστικού υλικού.

2. ατομική έρευνα για τα θέματα από τους φοιτητές.
3. υποστήριξη και επίβλεψη των εργασιών των φοιτητών.
4. ανάθεση εργασιών στους μαθητές που θα εργαστούν συνεργατικά (εργασία σε ζεύγη/ομάδες).
5. εκμάθηση μέσω εργασιών.

**Για πιο συγκεκριμένες μεθόδους/τεχνικές/στρατηγικές/δραστηριότητες επισκεφθείτε τη διεύθυνση:**

[https://crlt.umich.edu/sites/default/files/resource\\_files/Active%20Learning%20Continuum.pdf](https://crlt.umich.edu/sites/default/files/resource_files/Active%20Learning%20Continuum.pdf)

### **Σχεδιασμός μαθημάτων**

Αρχικό ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση των γνώσεων και των στάσεων απέναντι στην κλιματική αλλαγή και τα συναφή ζητήματα. Find here an example of Background and attitudinal questionnaire:

[https://docs.google.com/forms/d/1MJv6h4e\\_yZog26WtRCBIjz\\_9uE0ccQGusmiZbkQxs0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1MJv6h4e_yZog26WtRCBIjz_9uE0ccQGusmiZbkQxs0/edit)

Συνιστάται η προσαρμογή των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου.

### **Καθημερινός προγραμματισμός μαθήματος**

Όπως συμβαίνει με κάθε σχεδιασμό, η μορφή των σχεδίων μαθήματος μπορεί να διαφέρει από ίδρυμα σε ίδρυμα. Ανεξάρτητα από τη μορφή, παρατίθενται ορισμένα βασικά στοιχεία ενός σχεδιασμού μαθήματος:

- Τα μαθήματα πρέπει να είναι ευανάγνωστα και αρκετά λεπτομερή ώστε ένας διδάσκων να μπορεί να διδάξει από αυτά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Σκεφτείτε να φτιάξετε ένα ή δύο αντίγραφα του σχεδίου κάθε εβδομάδας.
- Σχεδιάστε το σχέδιό σας με λογική αλληλουχία και βεβαιωθείτε ότι το σχέδιο μαθήματος είναι σαφές, καλά οργανωμένο όσον αφορά τη διαχείριση του χρόνου και σύμφωνα με το επίπεδο και τις ανάγκες του μαθήματος και των φοιτητών.
- Ισορροπήστε τις στρατηγικές ομαδοποίησης και τις δραστηριότητες σε κάθε μαθησιακό στυλ ή τύπο πολλαπλής νοημοσύνης, ώστε να καλύπτετε τις ανάγκες όλων των μαθητών σας.



## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί για να ελεγχθεί η επίτευξη των προτεινόμενων ικανοτήτων. Μπορεί να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Παρουσία και προσοχή
- Ενεργός συμμετοχή και παραγωγή ιδεών
- Δομημένη ομαδική συνέντευξη
- Αυτό-αξιολόγηση/ peer-evaluation
- Δημιουργία συνεργειών στο πλαίσιο της κοινότητας πρακτικής (ανάρτηση άρθρου/έκθεσης για την περιβαλλοντική κατάσταση της χώρας σας στην κοινότητα πρακτικής- σύσταση προτεινόμενης βιβλιογραφίας για την κλιματική αλλαγή)
- Αντικειμενικά τεστ και ερωτηματολόγια (π.χ. ερωτήσεις σύντομης απάντησης, πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις προβληματισμού)
- Προετοιμασία μελέτης περίπτωσης / σύντομης έκθεσης / δοκίμιο σχετικά με ένα ερευνητικό ερώτημα / πρόβλημα\*

\*Παραδείγματα προβλημάτων/ερωτήσεων που τέθηκαν:

Ερευνητικό θέμα 1: Ανακύκλωση. Ερευνητικά ερωτήματα: Ανακύκλωση: Γιατί ανακυκλώνουμε; Ποια είναι τα περιβαλλοντικά οφέλη; Ποιο είναι το κόστος της ανακύκλωσης; Γιατί οι άνθρωποι είναι τόσο απρόθυμοι να ανακυκλώσουν; Τι μπορεί να γίνει για να αλλάξει η νοοτροπία των ανθρώπων όσον αφορά την ανακύκλωση;

Ερευνητικό θέμα 2: Κλιματισμός. Ερευνητικά ερωτήματα: Γιατί συνεχίζουμε να χρησιμοποιούμε τον κλιματισμό; Πόσο επιβλαβής είναι ο κλιματισμός για το περιβάλλον;

Ερευνητικό θέμα 3: Ανανεώσιμες, πυρηνικές και ορυκτές πηγές ενέργειας. Ερευνητικά ερωτήματα: Πόσο αποδοτική είναι η ορυκτή ενέργεια σε σύγκριση με άλλες πηγές ενέργειας; Ποιες αλλαγές συμπεριφοράς όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας θα μπορούσατε να εφαρμόσετε στην καθημερινή σας ζωή;

## Η ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ

Η ημερήσια διάταξη πρέπει να προσαρμόζεται σε κάθε χώρα όπου διδάσκεται το θέμα.

Η συμβουλή μας:

- να διεξάγετε το μάθημα τουλάχιστον στο 2ο έτος ενός προπτυχιακού πτυχίου,
- να περιορίσετε τον αριθμό των φοιτητών στην τάξη σε όχι περισσότερους από 20, όποτε είναι δυνατόν,
- αυτό μπορεί επίσης να προσφερθεί ως μια επιπλέον ενότητα μαθημάτων.

## Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

[www.c2seas.eu](http://www.c2seas.eu)

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ (αναφέρονται επίσης στην πλατφόρμα του έργου)

*Active learning*. (n.d.). Retrieved September 1, 2005, from University of California at Davis, Teaching Resources Center Website: <http://trc.ucdavis.edu/trc/ta/tatips/activelearning.pdf>

Bonwell, C.C. (1996). Enhancing the lecture: Revitalizing a traditional format. In *New Directions for Teaching and Learning*, n.º 67, 31-44 Fall.

Burroughs, W. J. (2007). *Climate change: A multidisciplinary approach*. Cambridge University Press.

CCSP (2008). Analyses of the Effects of Global Change on Human Health and Welfare and Human Systems. A report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research. In J.L. Gamble, Ebi, K.L., Grambsch, A.E., Sussman, F.G., and Wilbanks, T.J. (eds.), *U.S. Climate Change Science Program*. U.S. Environmental Protection Agency.

Coffman, T. (2017). *Inquiry-Based Learning. Designing instruction to promote higher level thinking*. Rowman & Littlefield.

Earle, S. (2021). *A brief history of the Earth's climate*. New Society Publishers.

Felder, R.M., & Brent, R. (1994). Cooperative learning in technical courses: Procedures, pitfalls, and payoffs. (*ERIC Document Reproduction Service, No. ED 377038*).

Farmer, G. Th. and Cook, J. (2013). *Climate Change Science: A Modern Synthesis: Volume 1 - The Physical Climate*. Springer. (chapter on climate change denial)

Luber, G., et al. (2014). Ch. 9: Human Health. Climate Change Impacts in the United States: The Third National Climate Assessment, In J.M. Melillo, Richmond, T. (T.C.), and Yohe, G.W., (Eds.), *U.S. Global Change Research Program*, 220-256. [doi:10.7930/J0PN93H5](https://doi.org/10.7930/J0PN93H5) |

Hulme, M. (2021). *Climate Change (Key ideas in Geography)*. Routledge.

Mann, M.E. and Kump, L.R. (2015). *Dire predictions: Understanding Climate Change*. Dorling Kindersley Limited.

Paulson, D.R., & Faust, J.L. (n.d.). *Active learning for the college classroom*. Retrieved September 1, 2005, from California State University, L.A. Web site: <http://www.calstatela.edu/dept/chem/chem2/Active/>

Rafferty, J.P. (ed). (2011). *Climate and Climate Change*. Britannica Educational Publishing.

Sutherland, C.C. & Bonwell (Eds.). (2005). Using active learning in college classes: A range of options for Faculty: New Directions for Teaching and Learning, Number 67. John Wiley & Sons.

Sunstein, C.R. (2007). *Worst-case scenarios*. Harvard University Press. (Introduction and Chapter 1).

Sunstein, C. R. and Posner, E.A. (2007). Climate Change Justice, John M. Olin Program in *Law and Economics Working Papers*. No. 354.

Svinicki, M. D. & McKeachie, W. J. & (2013). How to make lectures more effective. In *McKeachie's Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers* (14th ed.) (pp. 58-72). Cengage Learning.

**Σημείωση:** Οι παρούσες κατευθυντήριες γραμμές δεν έχουν την έννοια ότι πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά. Ωστόσο, θα είναι χρήσιμες για τους διδάσκοντες ώστε να γνωρίζουν πώς να προσεγγίσουν τα θέματα και να εμβαθύνουν στις διάφορες δυνατότητες που υπάρχουν στον συγκεκριμένο τομέα.