



## Βιολογικοί Πόροι και Βιοπροϊόντα Biological Resources and Bioproducts

Fall 2017

### Συντονιστές Μαθήματος:

Κωνσταντίνος Βοργιάς, Καθηγητής ΕΚΠΑ

e-mail: [cvorgias@biol.uoa.gr](mailto:cvorgias@biol.uoa.gr)

Παναγούλα Κόλλια, Αναπλ. Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

e-mail: [pankollia@biol.uoa.gr](mailto:pankollia@biol.uoa.gr)

### Διδάσκοντες:

Κωνσταντίνος Βοργιάς, Καθηγητής ΕΚΠΑ ([cvorgias@biol.uoa.gr](mailto:cvorgias@biol.uoa.gr))

Ζαχαρούλα Γκόνου, Επικ. Καθηγήτρια ΕΚΠΑ ([zgonou@biol.uoa.gr](mailto:zgonou@biol.uoa.gr))

Παναγούλα Κόλλια, Αναπλ. Καθηγήτρια ΕΚΠΑ ([pankollia@biol.uoa.gr](mailto:pankollia@biol.uoa.gr))

Βασίλης Κουβέλης, Επικ. Καθηγητής ΕΚΠΑ ([kouvelis@biol.uoa.gr](mailto:kouvelis@biol.uoa.gr))

Αικατερίνη Παππά, Επικ. Καθηγήτρια ΕΚΠΑ ([kmpappas@biol.uoa.gr](mailto:kmpappas@biol.uoa.gr))

Μίλτος Τύπας, Ομοτ. Καθηγητής ΕΚΠΑ ([matypas@biol.uoa.gr](mailto:matypas@biol.uoa.gr))

Δημήτρης Χατζηνικολάου, Αναπλ. Καθηγητής ΕΚΠΑ ([dhatzini@biol.uoa.gr](mailto:dhatzini@biol.uoa.gr))

### Περιγραφή και μαθησιακοί στόχοι:

Η ποικιλία των προϊόντων που βασίζονται σε βιολογικές διεργασίες είναι μεγάλη τόσο στο επίπεδο τελικών καταναλωτικών αγαθών όσο και ενδιάμεσων υλικών και υπηρεσιών. Στο μάθημα αυτό περιγράφονται οι κύριοι βιομηχανικοί κλάδοι και προϊόντα με βιοτεχνολογική βάση. Οι φοιτητές αποκτούν γνώση των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών των βιολογικής προέλευσης πόρων και των ενδιάμεσων προϊόντων τους, μαθαίνουν τις προδιαγραφές ποιότητας και τις χρήσεις των προϊόντων (τρόφιμα, ζωοτροφές, καύσιμα, ίνες) στα πλαίσια της βιοοικονομίας και εξοικειώνονται με τη μεθοδολογία αναβάθμισης της ποιότητας πόρων και προϊόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους κλάδους της βιομηχανίας τροφίμων και καλλυντικών, φαρμάκων και χημικών προϊόντων, ενώ εισάγεται και η έννοια του βιοδιυλιστηρίου στα πλαίσια μιας βιώσιμης και περιβαλλοντικά φιλικής ανάπτυξης. Για κάθε κλάδο αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά των σχετικών βιολογικών πόρων, οι

ποιοτικές απαιτήσεις χρήσης των τελικών προϊόντων καθώς και οι διαδικασίες βελτιστοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.

### Βοηθήματα:

Σημειώσεις παραδόσεων υπό τη μορφή PPT

Review papers και conceptual book chapters από τον κάθε διδάσκοντα

### Βαθμολογίες

Εργασία σε σχετικό θέμα	50 %
Τελικό διαγώνισμα	<u>50 %</u>
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

### Μαθήματα και Παραδόσεις

Εβδομάδα (ώρες)	Διδάσκων	Περιγραφή Διαλέξεων
Εβδομάδα 1	Παππά - Τύπας	Εισαγωγή στους βιολογικούς πόρους
Εβδομάδα 2	Αικατερίνη Παππά	Παραγωγή βιοπροϊόντων από βακτηριακές καλλιέργειες
Εβδομάδα 3 & 4	Παναγούλα Κόλια	Η βιοοικονομία στις υπηρεσίες υγείας. Κατηγορίες φαρμακευτικών προϊόντων. Ανάπτυξη και παραγωγή νέων φαρμάκων και εμβολίων. Γονιδιακή θεραπεία και στοιχεία φαρμακογονιδωματικής
Εβδομάδα 4, 5, 6	Δημήτρης Χατζηνικολάου	Βιομηχανίες τροφίμων και ζωοτροφών. Υποδομές, πρώτες ύλες, παραγωγή προϊόντων. Τα υγρά και στερεά απόβλητα (αστικά, αγροτικά, βιομηχανικά ως αξιοποιήσιμος βιολογικός πόρος.
Εβδομάδα 6 & 7	Ζαχαρούλα Γκόνου	Οι ευκαρυωτικοί οργανισμοί στην βιοοικονομία. Παραγωγικοί μύκητες και προϊόντα. Φυτικά προϊόντα. Πρωτόκολλο Nagoya.
Εβδομάδα 8 & 9	Βασίλης Κουβέλης	Δευτερογενείς μεταβολίτες. Μικροοργανισμοί, Φυσιολογία, Προϊόντα και Εφαρμογές στη Βιοτεχνολογία
Εβδομάδα 10	Κωνσταντίνος Βοργιάς	Η προέλευση της βιομάζας ως βιοοικονομικός πόρος