

## ΚΑΤΑΤΑΚΗΤΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

### Γενικές Οδηγίες

Σύμφωνα με το Νόμο 4218/2013 η κατάταξη των πτυχιούχων στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων γίνεται με κατατακτήριες εξετάσεις σε τρία μαθήματα:

Μάθημα 1<sup>ο</sup> Γενική Χημεία

Μάθημα 2<sup>ο</sup> Εισαγωγή στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων

Μάθημα 3<sup>ο</sup> Βιολογία

Στοιχεία επικοινωνίας με την Γραμματεία του Τμήματος: Τηλέφωνα: 210 5385506 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: [fst@uniwa.gr](mailto:fst@uniwa.gr)

Προθεσμία υποβολής αιτήσεων: από 1 έως 15 Νοεμβρίου 2020.

Οι αιτήσεις θα γίνονται ηλεκτρονικά στο Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: [fst@uniwa.gr](mailto:fst@uniwa.gr)

### Απαραίτητα δικαιολογητικά:

1. Αίτηση του ενδιαφερόμενου
2. Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σποδών. Για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.

**Διαδικασία εξετάσεων:** Οι εξετάσεις θα πραγματοποιηθούν τον Δεκεμβρίου του 2020 (Οι ημερομηνίες θα ανακοινωθούν εκείνη την περίοδο)

Οι υποψήφιοι, για την εξακρίβωση της ταυτότητάς τους, πρέπει να έχουν μαζί τους το δελτίο αστυνομικής ταυτότητας ή άλλο επίσημο δημόσιο έγγραφο πιστοποίησης της ταυτότητάς του.

Οι υποψήφιοι υποχρεούνται να βρίσκονται στο χώρο των εξετάσεων μισή ώρα πριν την έναρξη της εξέτασης. Δεν επιτρέπεται η χρήση χρωματιστού μελανιού εκτός του μπλε και του μαύρου.

Απαγορεύεται να εισέλθει ο υποψήφιος στην αίθουσα εξετάσεων έχοντας μαζί του βιβλία, τετράδια, σημειώματα, κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρονικές συσκευές ή άλλα αντικείμενα εκτός από το στυλό και το πιστοποιητικό της ταυτοπροσωπίας.

**Αποτελέσματα:** Ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων μετά την σχετική έγκριση από τη Συνέλευση του Τμήματος, μαζί με την προθεσμία για εγγραφή των επιτυχόντων.

**Μάθημα 1° Γενική Χημεία**

Συστήματα Μονάδων. Ουσίες. Ιδιότητες και φαινόμενα. Καταστάσεις της ύλης. Δομή ατόμου, Ισότοπα, Μόρια, Ατομικός και Μαζικός αριθμός. Η έννοια του mol. Χημικοί τύποι. Διαλύματα, διαλυτότητα. Τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσης των διαλυμάτων. Ονοματολογία ανοργάνων ενώσεων. Χημικές αντιδράσεις, χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρία.

Ατομικές θεωρίες, κβαντικοί αριθμοί, ατομικά τροχιακά, ηλεκτρονιακή δόμηση. Απαγορευτική αρχή Pauli, Αρχή ελάχιστης ενέργειας, Κανόνας Hund. Περιοδικός Πίνακας των Στοιχείων (μέγεθος ατόμων-ιόντων, ενέργεια ιοντισμού, ηλεκτρονική συγγένεια, ηλεκτραρνητικότητα, ηλεκτροθετικότητα, μέταλλα, αμέταλλα, ημιμέταλλα).

Χημικοί δεσμοί. Ιοντικός και μοριακός δεσμός. Διπολική ροπή. Μοριακά τροχιακά. Υβριδισμός. Ηλεκτρονιακοί τύποι κατά Lewis.

Χημική θερμοδυναμική. Χημική κινητική, ταχύτητα αντίδρασης, θεωρία των συγκρούσεων, θεωρία του ενεργοποιημένου συμπλόκου, νόμος δράσης των μαζών, μηχανισμοί αντιδράσεων. Χημική ισορροπία, νόμος χημικής ισορροπίας, αρχή του Le Chatelier.

Υδατικά διαλύματα ηλεκτρολυτών. Ιοντισμός ύδατος, γινόμενο ιόντων ύδατος. Ιοντικές ισορροπίες (οξέα – βάσεις, pH, δείκτες, ογκομετρήσεις οξέων-βάσεων). Επίδραση κοινού ιόντος. Επίδραση μη κοινού ιόντος. Ρυθμιστικά διαλύματα. Ετερογενείς ισορροπίες. Αρχή γινομένου διαλυτότητας, σταθερά γινομένου διαλυτότητας. Σχηματισμός και διαλυτοποίηση ιζημάτων.

Οξειδοαναγωγή. Μελέτη οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων, μέθοδοι συμπλήρωσης εξισώσεων οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.

Τάση ατμών, Σημείο ζέσεως, Σημείο τήξεως, Ώσμωση, Αθροιστικές ιδιότητες διαλυμάτων.

**Μάθημα 2° Εισαγωγή στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων**

Σύσταση και θρεπτικά συστατικά των τροφίμων. Υδατάνθρακες. Πρωτεΐνες. Λιπίδια, λίπη και έλαια. Νερό και ανόργανα συστατικά. Βιταμίνες. Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων. Πρόσθετα τροφίμων.

Συμβατικές μέθοδοι συντήρησης. Συσκευασία τροφίμων και ποτών. Ποιοτική και αισθητική αξιολόγηση των τροφίμων.

**Μάθημα 3° Βιολογία**

1. Εισαγωγή στη βιολογία, ενότητα 1 - Κύτταρα
2. Γνώσεις Χημείας στη βιολογία
3. Τα μόρια της ζωής - οργανικές ενώσεις - μεγάλα βιομόρια
4. Περιήγηση στο κύτταρο
5. Το κύτταρο σε λειτουργία
6. Κυτταρική αναπνοή
7. Επιγραμματικά η φωτοσύνθεση
8. Κυτταρική αναπαραγωγή
9. Πρότυπα κληρονομικότητας
10. Δομή και λειτουργία DNA
11. Πως ρυθμίζονται τα γονίδια
12. Τεχνολογία DNA