



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ – Ν. 4485/2017
Α.Φ.Μ.: 998219694 – Α' Δ.Ο.Υ. ΠΑΤΡΩΝ
ΤΗΛ: 2610-997888
E-mail: rescom@upatras.gr – Url: <http://research.upatras.gr>

Πάτρα, 07 / 10 /2021,
Αριθμ. Πρωτοκόλλου: 99955

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

« Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση»



ΠΡΑΞΗ: «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους
Διδακτορικού 2021- 2022 για το Πανεπιστήμιο Πατρών»

ΕΡΓΟ: «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού
για το ακαδημαϊκό έτος 2021- 2022 στο Πανεπιστήμιο Πατρών»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ(ΦΚ/MIS): 81700 / 5111118

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΠΡΟΣ ΣΥΝΑΨΗ 1 ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΙΣΘΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Πατρών (εφ' εξής καλούμενος, για τις ανάγκες της παρούσης πρόσκλησης, Αναθέτουσα Αρχή) λαμβάνοντας υπόψιν:

1. Το Ν.4310/2014 (ΦΕΚ 258/Α/08.12.2014) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
2. Το Ν. 4386/2016 (ΦΕΚ 83/Α/ 11.05.2016) «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
3. Το Ν. 4314/2014 (ΦΕΚ 265/Α/23.12.2014) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L156/16.06.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει, και ιδίως το άρθρο 30 αυτού
4. Το αρθρ. 64 του Ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/ Α/04.08.2017) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις»
5. Τις διατάξεις του αρθ. 4 παρ.1 της ΠΥΣ 33/2006 περί Αναστολής Διορισμών στο Δημόσιο Τομέα
6. Τον «Οδηγό Χρηματοδότησης και Διαχείρισης Έρευνας» της Αναθέτουσας Αρχής
7. Το άρθρο 98 παρ. 6 & 7 του ν.4547/2018 καθώς και το άρθρο 33 παρ 6 του ν.4559/2018

8. Το αρθ. 12 της με Α.Π.110427/ΕΥΘΥ/1020 (ΦΕΚ 3521/Β/01.11.2016) **Υπουργικής Απόφασης τροποποίησης και αντικατάστασης της υπ' αριθ. 81986/ΕΥΘΥ712/31.07.2015** (ΦΕΚ 1822/Β/Υπουργικής Απόφασης «Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014-2020-Έλεγχος νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς-Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων»
9. Την με Α.Π. **2261 / 09.06.2021 Πρόσκληση για υποβολή προτάσεων** στο Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» με τίτλο «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2019 - 2022» (ΑΔΑ: **Ψ3ΑΟ46ΜΤΛΡ-Ζ2Ψ**), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
10. Την υπ. αριθμ **77257 / 12.07.2021 Απόφαση Ένταξης της Πράξης** «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021- 2022 για το Πανεπιστήμιο Πατρών» με Κωδικό ΟΠΣ 5111118 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2014-2020».
11. Την υπ. αριθμ. **67131/30.06.2021 απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών περί αποδοχής εκτέλεσης της Πράξης** με τίτλο «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021-2022 για το Πανεπιστήμιο Πατρών» (Συνεδρίαση **771/23.06.2021**)
12. Την υπ. αριθμ. **48113/20.07.2020 απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών κατά την οποία έγινε αποδεκτή η Απόφαση Υλοποίησης με ίδια μέσα του Υποέργου 01** με τίτλο: «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021- 2022 στο Πανεπιστήμιο Πατρών» (Συνεδρίαση **774/14.07.2021**).

και σύμφωνα με απόφαση της αρ. **784ης / 6.10.2021** Συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών, εγκρίνει τη δημοσίευση πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος φυσικών προσώπων για τη σύναψη **1** σύμβασης μίσθωσης έργου στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου με τίτλο «**Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος 2021- 2022 στο Πανεπιστήμιο Πατρών**», που συγχρηματοδοτείται από Ευρωπαϊκούς (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο –Ε.Κ.Τ.) και Εθνικούς Πόρους στο πλαίσιο της Πράξης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021- 2022 για το Πανεπιστήμιο Πατρών», με Επιστημονικά Υπεύθυνο τον καθηγητή **Διονύσιο Μαντζαβίνο**, Αντιπρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών (Τμήμα Χημικών Μηχανικών).

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Παροχή αυτοδύναμου διδακτικού έργου για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, για το σύνολο των μαθημάτων που ορίζονται ανά Επιστημονικό Πεδίο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών για το χειμερινό/εαρινό εξάμηνο, όπως αυτά έχουν εγκριθεί από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών και αναλυτικά περιγράφονται στον πίνακα μαθημάτων και στον πίνακα συνοπτικής περιγραφής μαθημάτων ανά Επιστημονικό Πεδίο, που επισυνάπτονται στην παρούσα πρόσκληση σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου και μέχρι τη λήξη του, ήτοι 30/09/2022.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ/ΘΕΣΗ (Αντικείμενο Ανάθεσης με αναφορά σε παραδοτέα, Χρονική Διάρκεια, Αμοιβή, Προσόντα, Κριτήρια Αξιολόγησης)

Οι ενδιαφερόμενοι/ες Νέοι/ες Επιστήμονες, κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος Ειδίκευσης καλούνται να υποβάλλουν αίτηση υποψηφιότητας για τις θέσεις που προκηρύσσονται ανά Επιστημονικό Πεδίο, προκειμένου να διδάξουν αυτοδύναμα τα μαθήματα, του εκάστοτε Επιστημονικού Πεδίου, των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του

Πανεπιστημίου Πατρών, για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022. Διευκρινίζεται ότι κάθε ωφελούμενος οφείλει να διδάξει όλα τα μαθήματα που έχουν οριστεί στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο.

Στο πλαίσιο της ανωτέρω σύμβασης ανατίθεται η εκτέλεση έργου με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

Είδος σύμβασης και ύψος δαπάνης σε ωφελούμενο:

Ο ωφελούμενος απασχολείται στο Ίδρυμα ως Πανεπιστημιακός Υπότροφος του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Η συνολική δαπάνη στον ωφελούμενο στην περίπτωση ανάθεσης τριών μαθημάτων ανέρχεται σε 12.510,00€ ανά ακαδημαϊκό έτος (συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών εργαζόμενου, εργοδότη ή τυχόν αναλογούντος ΦΠΑ).

Στην περίπτωση που ο τόπος μόνιμης κατοικίας του ωφελούμενου βρίσκεται σε διαφορετικό νομό ή νησί, από εκείνο στον οποίο βρίσκεται η έδρα του Τμήματος στο οποίο αυτός διδάσκει και προκειμένου να καλυφθούν οι δαπάνες κίνησης/διανυκτέρευσης του ωφελούμενου, η ως άνω αμοιβή προσαυξάνεται κατά 400,00€ στην περίπτωση που διδάσκει μάθημα/τα σε ένα μόνο εξάμηνο ή κατά 800,00€ στην περίπτωση που διδάσκει μαθήματα και στα δύο εξάμηνα του ακαδημαϊκού έτους. Η παραπάνω προσαύξηση δεν υπόκειται στις απομειώσεις που προκύπτουν από την επόμενη παράγραφο.

Σε περίπτωση ανάθεσης λιγότερων των τριών (3) μαθημάτων, η **συνολική δαπάνη του ωφελούμενου** αναπροσαρμόζεται αναλογικά και άρα λαμβάνει τα 2/3 της δαπάνης σε περίπτωση ανάθεσης δύο (2) μαθημάτων (ήτοι 8.340,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών εργαζόμενου, εργοδότη ή τυχόν αναλογούντος ΦΠΑ) και το 1/3 της αμοιβής σε περίπτωση ανάθεσης ενός (1) μαθήματος (ήτοι 4.170,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών εργαζόμενου, εργοδότη ή τυχόν αναλογούντος ΦΠΑ).

Παραδοτέο είναι η υλοποίηση του/των μαθήματος/ων, η οποία πιστοποιείται βάσει σχετικής βεβαίωσης του Προέδρου του οικείου Τμήματος.

Επιθυμητός χρόνος έναρξης εκτέλεσης έργου:

Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης του φυσικού αντικείμενου συνάδουν με την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων και τη λήξη των περιόδων εξετάσεων των εξαμήνων, σύμφωνα με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο έχει εγκριθεί στην αριθμ. **187/27.05.2021** Συνεδρίαση Συγκλήτου, συμπεριλαμβανομένης και της επαναληπτικής εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ:

A/A	Κριτήριο	Σημαντικότητα Κριτηρίου	Βαθμολόγηση (σε αριθμό μορίων)
1	<u>Κριτήριο 1:</u> λήψη του διδακτορικού τίτλου (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) μετά την 01.01.2011	ΝΑΙ - ΟΧΙ	
2	<u>Κριτήριο 2:</u> αναγνώριση διδακτορικού τίτλου από τον ΔΟΑΤΑΠ (σε περίπτωση κατοχής τίτλου από Ίδρυμα του εξωτερικού μόνο)	ΝΑΙ - ΟΧΙ	
3	<u>Κριτήριο 3:</u> Υπεύθυνη Δήλωση εκπλήρωσης Στρατιωτικών Υποχρεώσεων ή νόμιμης απαλλαγής από αυτές ή αναβολής για <u>όλο το χρόνο διάρκειας του έργου</u>	ΝΑΙ - ΟΧΙ	
4	<u>Κριτήριο 4:</u> Σχεδιάγραμμα Διδασκαλίας όλων των μαθημάτων του Επιστημονικού πεδίου (το οποίο αναλύεται στα ακόλουθα:)		
4α	Αξιολόγηση συνάφειας σχεδιαγράμματος διδασκαλίας και καινοτόμων μεθοδολογιών/θεωριών & βιβλιογραφίας με την περιγραφή του συνόλου των μαθημάτων του Επιστημονικού Πεδίου		0 - 25

4β	Δομή, οργάνωση, κατανομή ύλης		0 - 5
		ΣΥΝΟΛΟ Κριτηρίου 4:	30max
A/A	Κριτήριο	Σημαντικότητα Κριτηρίου	Βαθμολόγηση (σε αριθμό μορίων)
5	Κριτήριο 5: Βιογραφικό σημείωμα υποψηφίου-υποψηφίας (το οποίο αναλύεται στα ακόλουθα:)		
5α	Συνάφεια διδακτορικής διατριβής/δημοσιευμένου έργου με το επιστημονικό πεδίο		0 - 20
5β	Δημοσιεύσεις/Ανακοινώσεις σε συνέδρια		0 - 20 (Βλέπε Σημείωση 1)
5γ	Μεταδιδακτορική εργασιακή εμπειρία- εξαιρείται η διδακτική εμπειρία (1 μονάδα ανά έτος μέχρι τα 10)		0 - 10
		ΣΥΝΟΛΟ Κριτηρίου 5:	50 max
6	Κριτήριο 6: Προσαύξηση κατά 20% επί της συνολικής βαθμολογίας της υποψηφιότητας, εφόσον ο υποψήφιος δεν έχει επιλεγεί σε άλλο πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προηγούμενων προσκλήσεων ΕΔΒΜ 20 (ακαδ. έτος 2016-2017), ΕΔΒΜ 45 (ακαδ. έτος 2017-2018), ΕΔΒΜ 82 (ακαδ. έτος 2018-2019), καθώς και της ΕΔΒΜ 96 (ακαδ. έτη 2019-2020 και 2020-2021) του ΕΠ ΑΝΑΔ ΕΔΒΜ 2014-2020.		20% επί της συνολικής βαθμολογίας της υποψηφιότητας Έως 16 μόρια
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	96 max

Σημείωση 1:**Υπολογίζονται ως συνδυασμός των ακόλουθων Α και Β:****Α) Υπολογίζονται 2 μόρια ανά δημοσίευση/ανακοίνωση σε συνέδρια και έως τα 20 μόρια και****Β) Ισχύουν οι συντελεστές βαρύτητας:**

Q1 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 1.

Q2 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 0,8

Λοιπές επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια, πολλαπλασιαστής 0,2

Διευκρινίζεται ότι η μη κάλυψη από κάποιον υποψήφιο ενός εκ των κριτηρίων 1 έως και 3 αποτελεί λόγο απόρριψης της υποψηφιότητας αυτής, χωρίς την περαιτέρω αξιολόγησή της.

Η επιλογή των υποψηφίων της παρούσας πρόσκλησης θα γίνει από τη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών κατόπιν εισήγησης της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης. Η σύνθεση των Επιτροπών Αξιολόγησης έχει προταθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και έχει επικυρωθεί από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών στην υπ. αριθμ. **784ης / 06.10.2021** Συνεδρίασή της. Η Επιτροπή Αξιολόγησης ορίζεται από την Επιτροπή Ερευνών μετά από πρόταση της Συνέλευσης του Τμήματος Χημικών Μηχανικών.

Τα αποτελέσματα της διαδικασίας επιλογής που θα διενεργηθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος και θα εγκριθούν-επικυρωθούν σε συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών.

Μετά την αξιολόγηση, θα καταρτιστεί πίνακας κατάταξης των υποψηφίων ανά επιστημονικό πεδίο, στον οποίο δεν θα περιλαμβάνονται τυχόν αποκλεισθέντες υποψήφιοι. Οι πίνακες με τις μονάδες βαθμολόγησης των υποψηφίων στα παραπάνω κριτήρια θα αναρτώνται στον ιστότοπο ΔΙΑΥΓΕΙΑ καθώς και στην ιστοσελίδα του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Πατρών.

Όλοι/ες οι υποψήφιοι/ες έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα έγγραφά τους καθώς και σε αυτά των συνυποψηφίων τους κατόπιν γραπτής τους αίτησης και υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 5 του Ν.2690/1999, του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του Ν. 2472/1997. Ο/Η υποψήφιος/α, που επιθυμεί να υποβάλει ένσταση σχετικά με το αποτέλεσμα (απόφαση αποδοχής-έγκρισης αποτελεσμάτων), δικαιούται να προσφύγει ενώπιον της Επιτροπής Ενστάσεων εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση της ως άνω απόφασης. Ειδικότερα, όταν στα αιτούμενα στοιχεία περιλαμβάνονται και ειδικές κατηγορίες δεδομένων, αυτά χορηγούνται μόνο υπό τις προϋποθέσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων και των λοιπών ισχυουσών διατάξεων.

Ο οριστικός πίνακας αξιολόγησης (μετά την εξέταση των ενστάσεων) θα αναρτηθεί επίσης στον ιστότοπο ΔΙΑΥΓΕΙΑ καθώς και στην οικεία ιστοσελίδα του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Πατρών. Ο/Η υποψήφιος/α με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, θα είναι εκείνος/η που θα κληθεί να αναλάβει το έργο. Σε περίπτωση κωλύματος αυτού/ής δίνεται η δυνατότητα επιλογής των επομένων επιλαχόντων υποψηφίων, ως την εξάντληση της σειράς κατάταξης.

Ισοβαθμία: Σε περίπτωση ισοβαθμίας στη συνολική βαθμολογία προηγείται αυτός που έχει τις περισσότερες μονάδες στο πρώτο κριτήριο του πίνακα κριτηρίων και αν συμπίπτουν, αυτός που έχει τις περισσότερες μονάδες στο δεύτερο κριτήριο και ούτω καθεξής. Η σειρά κατάταξης των υποψηφίων που εξακολουθούν να ισοβαθμούν μετά την εξάντληση όλων των κριτηρίων ισοβαθμίας, καθορίζεται με δημόσια κλήρωση όπου παρευρίσκονται και οι ενδιαφερόμενοι. Η κλήρωση διεξάγεται παρουσία της Επιτροπής Αξιολόγησης του έργου. Με την ίδια απόφαση ο Πρόεδρος της Επιτροπής Αξιολόγησης ορίζει και τον ακριβή τόπο και χρόνο της κλήρωσης και κάθε άλλο σχετικό θέμα, περιλαμβανομένων των θεμάτων που αφορούν στη δημοσιότητα της κλήρωσης. Οι υποψήφιοι ενημερώνονται σχετικά με ανακοίνωση που αναρτάται στον διαδικτυακό τόπο της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε., είκοσι τέσσερις (24) τουλάχιστον ώρες πριν από τη διενέργεια της κλήρωσης.

Επισημαίνεται ότι, εάν κατά την εξέλιξη του ακαδημαϊκού έτους προκύψει αδυναμία συνέχισης του διδακτικού έργου εκ μέρους του ωφελούμενου, προκειμένου να μη διαταραχθεί η αλληλουχία των μαθημάτων στο πρόγραμμα σπουδών, επιτρέπεται η ανάθεση του υπολειπόμενου διδακτικού έργου στον πρώτο επιλαχόντα.

Οι ενδιαφερόμενοι, παρακαλούνται να υποβάλουν ηλεκτρονικά τις προτάσεις τους με τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα στο Ενιαίο Σύστημα Υποβολής Αιτήσεων – Προτάσεων της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών και συγκεκριμένα στον σύνδεσμο <http://phdlessons.upatras.gr/>, μέχρι την **22/10/2021**.

Απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα που θα συνοδεύουν την πρόταση:

1. Διαβιβαστικό Πρότασης - Αίτηση Υποψηφιότητας (τελευταία σελίδα της παρούσης Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος)
2. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα συνοδευόμενο από το σύνολο των εγγράφων τα οποία τεκμηριώνουν τα διαλαμβανόμενα σε αυτό
3. Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας κάθε μαθήματος του Επιστημονικού Πεδίου
4. Τίτλοι σπουδών (Φωτοαντίγραφο Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αναγνωρισμένο από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.)
5. Βεβαιώσεις προϋπηρεσίας από τον Φορέα, Συμβάσεις ως τεκμήρια μεταδιδακτορικής εργασιακής εμπειρίας- εξαιρείται η διδακτική εμπειρία.
6. Στην περίπτωση που η/ο ενδιαφερόμενη/νος είναι δημόσιος υπάλληλος, τότε υποβάλλεται πρωτοκολλημένη αίτησή του ενδιαφερόμενου για την έκδοση της σχετικής άδειας από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο.
7. Υπεύθυνη Δήλωση αρ. 8, παρ. 4 Ν.1599/1986 σχετικά με τους περιορισμούς της Πράξης και την παράγραφο 5 και 12 των Λοιπών Όρων της παρούσης
8. Υπεύθυνη Δήλωση αρ. 8, παρ. 4 Ν.1599/1986 (για άνδρες υποψηφίους) σχετικά με την εκπλήρωση ή τη νόμιμη απαλλαγή ή την αναβολή για όλο το χρόνο διάρκειας του έργου των Στρατιωτικών υποχρεώσεων
9. Υπεύθυνη Δήλωση του αρ. 8, παρ. 4 Ν.1599/1986, στην οποία θα αναφέρεται ότι δεν υπάρχει προγενέστερη επιλογή (συμμετοχή) σε πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020 (όπου ισχύει η συνθήκη).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ – ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

1. Δικαίωμα Υποβολής Υποψηφιότητας έχει κάθε φυσικό πρόσωπο από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή το οποίο:
 - Είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος το αντικείμενο του οποίου είναι σχετικό με το επιστημονικό πεδίο που αφορά η αίτηση του
 - Έχει λάβει το διδακτορικό του τίτλο (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) **μετά την 1.1.2011**.
 - Δεν κατέχει θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ των ΑΕΙ, ή συμβασιούχου Επιστημονικού Συνεργάτη ΤΕΙ, ή συμβασιούχου Εργαστηριακού Συνεργάτη ΤΕΙ στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή.
 - Δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα.
 - Δεν κατέχει θέση Ερευνητή / Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής.
 - Κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 δεν θα κατέχει θέση συμβασιούχου διδάσκοντα του Π.Δ. 407/80 στην Ελλάδα, ή θέση συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, του οικείου τμήματος πέραν της σύμβασης που θα συνάψει στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης.
 - Θα μπορεί να διδάξει μαθήματα σε **μόνο ένα (1) Επιστημονικό Πεδίο σε ένα Τμήμα οποιουδήποτε Ιδρύματος εν προκειμένω του Πανεπιστημίου Πατρών**.
2. Σε περίπτωση επιλογής ωφελούμενου ο οποίος είναι **δημόσιος υπάλληλος** απαιτείται η προσκόμιση σχετικής άδειας άσκησης της εν λόγω εργασίας από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο, ύστερα από σύμφωνη γνώμη του οικείου υπηρεσιακού συμβουλίου. Σε περίπτωση αδυναμίας έγκαιρης προσκόμισης της σχετικής άδειας ο Δικαιούχος προβαίνει στην κλήση του επόμενου, στην σειρά κατάταξης υποψηφίου.
3. Παραδοτέο του φυσικού αντικειμένου του έργου είναι η υλοποίηση της αυτοδύναμης διδασκαλίας του συνόλου των μαθημάτων του Επιστημονικού Πεδίου, συμπεριλαμβανομένης της εξεταστικής του τρέχοντος και οποιουδήποτε επαναληπτικού εξαμήνου κατά τη διάρκεια της σύμβασης, η οποία πιστοποιείται **α)** με σχετική βεβαίωση του/της Προέδρου του οικείου Τμήματος και **β)** με σχετική βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματος για κατάθεση βαθμολογίας, καθώς και η παροχή συμβουλευτικού έργου στους φοιτητές, σε ορισμένες ώρες της εβδομάδας, οι οποίες θα εγκριθούν από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, μετά από εισήγηση του/της Προέδρου και μετά από συνεννόηση με τον/την διδάκτορα.
4. Το έργο θα υλοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών, εκτός των περιπτώσεων ανωτέρας βίας που αφορούν σε συνθήκες πανδημίας.
5. Οι ενδιαφερόμενοι/ες για την εν λόγω πρόσκληση καλούνται να υποβάλουν ηλεκτρονικό φάκελο υποψηφιότητας, ο οποίος να περιλαμβάνει τα κάτωθι:
 - Διαβιβαστικό Πρότασης - Αίτηση Υποψηφιότητας (τελευταία σελίδα της παρούσης Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος)
 - Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας κάθε μαθήματος του Επιστημονικού Πεδίου
 - Βιογραφικό σημείωμα συνοδευόμενο από το σύνολο των εγγράφων τα οποία τεκμηριώνουν τα διαλαμβανόμενα σε αυτό.
 - Φωτοαντίγραφο Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αναγνωρισμένο από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.
 - Βεβαιώσεις προϋπηρεσίας από τον Φορέα, Συμβάσεις ως τεκμήρια μεταδιδακτορικής εργασιακής εμπειρίας- εξαιρείται η διδακτική εμπειρία.
 - Στην περίπτωση που η/ο ενδιαφερόμενη/νος είναι **δημόσιος υπάλληλος**, τότε υποβάλλεται πρωτοκολλημένη αίτησή του ενδιαφερόμενου για την έκδοση της σχετικής άδειας από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο.
 - Υπεύθυνη Δήλωση αρ. 8, παρ. 4, του Ν.1599/1986 στην οποία δηλώνεται ότι ο/η υποψήφιος/α **α)** έλαβε γνώση των όρων της παρούσας πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος, και τους αποδέχεται όλους ανεπιφύλακτα, **β)** τα στοιχεία του βιογραφικού σημειώματος είναι αληθή, **γ)** έχει λάβει το διδακτορικό του τίτλο (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) **μετά την 1.1.2011 δ)** δεν κατέχει θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ των ΑΕΙ, ή συμβασιούχου Επιστημονικού Συνεργάτη ΤΕΙ, ή συμβασιούχου Εργαστηριακού Συνεργάτη ΤΕΙ στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή **ε)** δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα **στ)** δεν κατέχει θέση Ερευνητή / Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής, **ζ)** κατά τη διάρκεια του

ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 δεν θα κατέχει θέση συμβασιούχου διδάσκοντα του Π.Δ. 407/80 στην Ελλάδα, ή θέση συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, του οικείου τμήματος πέραν της σύμβασης που θα συνάψει στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης, **η)** Κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους **2021-2022** μπορεί να διδάξει μαθήματα σε μόνο ένα (1) Τμήμα, ενός (1) Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, **θ)** δίνει τη συγκατάθεσή του, σε περίπτωση επιλογής του, για την αποστολή των στοιχείων του (ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας) στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (επίσημος φορέας Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος), προκειμένου να επικοινωνήσουν για τη διεξαγωγή διαδικασίας αξιολόγησης του έργου της εν λόγω Πράξης **(το πλήρες κείμενο της Υπεύθυνης Δήλωσης έχει αναρτηθεί στην πλατφόρμα υποψηφιότητας: <http://phdlessons.upatras.gr/>)**

- Υπεύθυνη Δήλωση αρ. 8, παρ. 4, του Ν.1599/1986 στην οποία θα δηλώνεται ότι ο υποψήφιος έχει εκπληρώσει τις Στρατιωτικές υποχρεώσεις ή έχει νομίμως απαλλαγεί από αυτές ή έχει λάβει αναβολή για όλο το χρόνο διάρκειας του έργου.

(το πλήρες κείμενο της Υπεύθυνης Δήλωσης έχει αναρτηθεί στην πλατφόρμα υποψηφιότητας: <http://phdlessons.upatras.gr/>)

- Η/Ο υποψήφια/φιος που δεν έχει προγενέστερη συμμετοχή θα πρέπει να υποβάλει σχετική Υπεύθυνη Δήλωση αρ. 8, παρ. 4, του Ν.1599/1986, στην οποία θα αναφέρει ότι δεν έχει επιλεγεί σε πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20 (ακαδ. έτος 2016-2017), ΕΔΒΜ45 (ακαδ. έτος 2017-2018), ΕΔΒΜ82 (ακαδ. έτος 2018-2019), καθώς και της ΕΔΒΜ96 (ακαδ. έτη 2019-2020 και 2020-2021) του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020. **(το πλήρες κείμενο της Υπεύθυνης Δήλωσης έχει αναρτηθεί στην πλατφόρμα υποψηφιότητας: <http://phdlessons.upatras.gr/>)**

Διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις των ανωτέρω υποψηφίων θα υπάρξει διασταύρωση της μη προγενέστερης συμμετοχής του ΑΦΜ του υποψηφίου με βάση τα Απογραφικά Δελτία των Πράξεων των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020, σε συνεργασία με την ΕΥ ΟΠΣ.»

6. Η υποβολή αίτησης συνεπάγεται την υποχρέωση συμπλήρωσης απογραφικών δελτίων (εισόδου/εξόδου) και την παραχώρηση του δικαιώματος επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων για τους σκοπούς της αξιολόγησης όπως και την κατά Νόμον αναγκαία χρήση τους για λόγους διαφάνειας στην ανάρτηση των σχετικών αποφάσεων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ.
7. Επιπλέον, για πολίτες κράτους – μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται πιστοποιητικό ελληνομάθειας Δ' επιπέδου από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, από το οποίο θα αποδεικνύεται η πλήρης γνώση και άνετη χρήση της Ελληνικής Γλώσσας.
8. Οι φάκελοι υποψηφιοτήτων θα πρέπει να έχουν υποβληθεί ηλεκτρονικά **το αργότερο έως τις 22.10.2021 και ώρα 23.59'** στην ηλεκτρονική πλατφόρμα υποβολής <http://phdlessons.upatras.gr/>.
9. Η επιλογή των υποψηφίων της παραπάνω πρόσκλησης θα γίνει από τη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, κατόπιν εισήγησης τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης, επιτροπή που η αντίστοιχη Γενική Συνέλευση έχει ορίσει. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας θα εγκριθούν - επικυρωθούν σε συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών.
10. Για πληροφορίες, παρακαλείσθε να επικοινωνείτε με την κα Στυλιανή Κούλη, τηλέφωνο 2610- 997885, e-mail: stykouli@upatras.gr.
11. Η παρούσα πρόσκληση θα δημοσιευθεί στην ιστοσελίδα της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών (<http://research.upatras.gr/>) και ειδικότερα στο πεδίο Προσκλήσεις Προσωπικού – Πρακτικά Αξιολόγησης (<https://uproskliseis.upatras.gr/>) στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος (<https://www.upatras.gr/>) και στις αντίστοιχη ιστοσελίδα του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
12. Οι υποψήφιοι θα πρέπει να γνωρίζουν και να αποδέχονται εγγράφως με υποβολή σχετικής υπεύθυνης δήλωσης, ότι με την υποβολή υποψηφιότητας παραχωρούν το δικαίωμα χρήσης των προσωπικών δεδομένων για τους σκοπούς της αξιολόγησης όπως και την κατά Νόμο αναγκαία χρήση τους για λόγους διαφάνειας στην ανάρτηση των σχετικών αποφάσεων στην ιστοσελίδα της Αναθέτουσας Αρχής και σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ.

13. Επισημαίνεται ότι η παρούσα Πρόσκληση δύναται σε κάθε στάδιο αυτής να ματαιωθεί, χωρίς έκαστος υποψήφιος να διατηρεί οιαδήποτε αξίωση έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.
14. Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να ανατρέχουν στον ιστότοπο της Αναθέτουσας Αρχής (<http://research.upatras.gr/>) και ειδικότερα στο πεδίο Προσκλήσεις Προσωπικού (<https://uproskliseis.upatras.gr/>) για πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη της διαδικασίας.

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών

Καθ. Παναγιώτης Δημόπουλος

Αντιπρύτανης

Έρευνας και Ανάπτυξης

Συνημμένα:

1. Πίνακας Μαθημάτων ανά Επιστημονικό Πεδίο
2. Πίνακας Συνοπτικής Περιγραφής Μαθημάτων ανά Επιστημονικό Πεδίο



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ – Ν. 4485/2017
Α.Φ.Μ.: 998219694 – Α' Δ.Ο.Υ. ΠΑΤΡΩΝ
ΤΗΛ: 2610-996660 FAX: 2610-996677
E-mail: rescom@upatras.gr – Url: <http://research.upatras.gr>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Επώνυμο:
Όνομα:
Διεύθυνση:
Τηλ.:
Κιν.:
Email:

Θέμα: Υποβολή Πρότασης για την Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ Π.Π 99955 / 07-10-2021.

Σας υποβάλλω πρόταση εκδήλωσης ενδιαφέροντος με όλα τα σχετικά δικαιολογητικά για «Παροχή αυτοδύναμου διδακτικού έργου για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, για το σύνολο των μαθημάτων που ορίζονται ανά Επιστημονικό Πεδίο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών για το χειμερινό/εαρινό εξάμηνο, όπως αυτά έχουν εγκριθεί από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών και αναλυτικά περιγράφονται στον πίνακα μαθημάτων και στον πίνακα συνοπτικής περιγραφής μαθημάτων ανά Επιστημονικό Πεδίο, που επισυνάπτονται στην παρούσα πρόσκληση σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου και μέχρι τη λήξη του, ήτοι 30/09/2022» στο πλαίσιο της Πράξης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021- 2022 για το Πανεπιστήμιο Πατρών» με κωδικό (ΦΚ/ΜΙΣ) 81700 / 5111118 αναφορικά με το Επιστημονικό Πεδίο:

1. Νο 3 με τίτλο Μηχανική Χημικών Διεργασιών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών

✓Αποδέχομαι πλήρως το περιεχόμενο της προκήρυξης, δηλαδή τους όρους και τις προϋποθέσεις συμμετοχής στη διαδικασία επιλογής και κατάρτισης της σχετικής σύμβασης.

Συνημμένα:

- 1)
- 2)
- 3)...

Πάτρα, / /2021
(Υπογραφή)

Τμήμα Χημικών Μηχανικών**1. Πίνακας Μαθημάτων του Επιστημονικού Πεδίου**

A/A	Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Διδακτικές Μονάδες	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστηρίου	Κατηγορία	Θέση
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 3 : Μηχανική Χημικών Διεργασιών									
1	CHM E A2	Βελτιστοποίηση & Ρύθμιση Διεργασιών	Χειμερινό	3	4	3	0	Μάθημα υποχρεωτικό επιλογής	1
2	CHM941	Σχεδιασμός Εργοστασίων	Χειμερινό	5	6	5	0	Υποχρεωτικό μάθημα	

2. Πίνακας Συνοπτικής Περιγραφής Μαθημάτων του Επιστημονικού Πεδίου

A/A	Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Σύντομη Περιγραφή Μαθήματος
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ 3 : Μηχανική Χημικών Διεργασιών			
1	CHM E A2	Βελτιστοποίηση & Ρύθμιση Διεργασιών	Βασικές έννοιες και ορισμοί. Τοπικό και ολικό βέλτιστο, κυρτότητα και περιορισμοί. Αναγκαίες συνθήκες 1ης τάξης για την επίλυση προβλημάτων βελτιστοποίησης χωρίς και με περιορισμούς. Γενικευμένη δομή αλγορίθμων βελτιστοποίησης. Μέθοδος Newton και ψευδο-νευτώνιες μέθοδοι. Κριτήρια σύγκλισης. Γραμμικός προγραμματισμός (ΓΠ). Μέθοδος simplex και επαναληπτική εύρεση της λύσης προβλημάτων ΓΠ. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς. Μονοδιάστατα και πολυδιάστατα προβλήματα. Έρευνα γραμμής. Μη γραμμικά προβλήματα βελτιστοποίηση με περιορισμούς. Διαδοχικός γραμμικός προγραμματισμός (SLP) και διαδοχικός τετραγωνικός προγραμματισμός (SQP). Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Παραδείγματα και εφαρμογές μη-γραμμικού προγραμματισμού. Μοντελοποίηση μη συνεχών μεταβλητών και αποφάσεων: ακέραιες μεταβλητές. Ακέραιος γραμμικός προγραμματισμός και κλασσικές εφαρμογές. Ακέραιος μη-γραμμικός προγραμματισμός. Μέθοδος κλάδων κι φραγμάτων και μέθοδος εξωτερικών προσεγγίσεων. Χαλάρωση προβλημάτων ακέραιου προγραμματισμού. Εφαρμογές στη βελτιστοποίηση: μονάδων συνεχούς αποστείρωσης, πολυβάθμια συστήματα εξαμιστήρων, συμπιεστών, βιοαντιδραστήρων, αποστακτικών στηλών και εναλλακτών θερμότητας. Βέλτιστη ρύθμιση και βέλτιστος σχεδιασμός ρυθμιστών προκαθορισμένης δομής. Κλασσικά προβλήματα βέλτιστης σχεδίασης ρυθμιστών και λύσεις. Αριθμητική επίλυση προβλημάτων βέλτιστης ρύθμισης. Εισαγωγή στο λογισμικό MATLAB και στο Optimization toolbox. Εισαγωγή στο GAMS.
2	CHM941	Σχεδιασμός Εργοστασίων	Συστηματική κατάστρωση και επίλυση ισοζυγίων μάζας και ενέργειας. Βαθμοί ελευθερίας και επίλυση μη-γραμμικών εξισώσεων. Ρεύματα ανακυκλοφορίας

		<p>και συνέπειες στην επίλυση των εξισώσεων που περιγράφουν τα ισοζύγια μάζας και ενέργειας. Δεδομένα σχεδιασμού και συλλογή τους. Θερμοδυναμικά μοντέλα ιδανικών και μη-ιδανικών μιγμάτων. Εκτίμηση θερμοφυσικών ιδιοτήτων με μεθόδους συνεισφοράς ομάδων – μέθοδος Joback, μέθοδος Gani. Θερμοδυναμικό μοντέλο Raoult, μοντέλα συντελεστών ενεργότητας και κυβικές και άλλες καταστατικές εξισώσεις. Υλοποίηση θερμοδυναμικών μοντέλων σε λογισμικό και επιλογή θερμοδυναμικού μοντέλου. Διαγράμματα βαθμίδων, μεθοδολογικά διαγράμματα ροής (PFDs) και διαγράμματα σωληνώσεων και οργάνων (P&IDs). Προκαταρκτικός σχεδιασμός και διαστασιολόγηση μηχανολογικού εξοπλισμού. Προκαταρκτική διαστασιολόγηση στηλών κλασματικής απόσταξης, στηλών απορρόφησης, εκχύλισης και απορρόφησης, εναλλακτών θερμότητας, αντλιών και συμπιεστών. Εκτίμηση κόστους παγίου κεφαλαίου. F.o.b κόστος εξοπλισμού, κόστος εγκατεστημένου εξοπλισμού, κόστος άμεσης εργασίας και κόστος βοηθητικών παροχών. Απόσβεση και εκτίμηση συνολικού κόστους παραγωγής. Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων. Δείκτες αξιολόγησης επενδύσεων. Καθαρή παρούσα αξία, ρυθμός επιστροφής κεφαλαίου και χρόνος αποπληρωμής. Εφαρμογή σε προσομοίωση μονάδων παραγωγής στυρολίου, βιο-ντήζελ και βιο-αιθανόλης.</p>
--	--	--