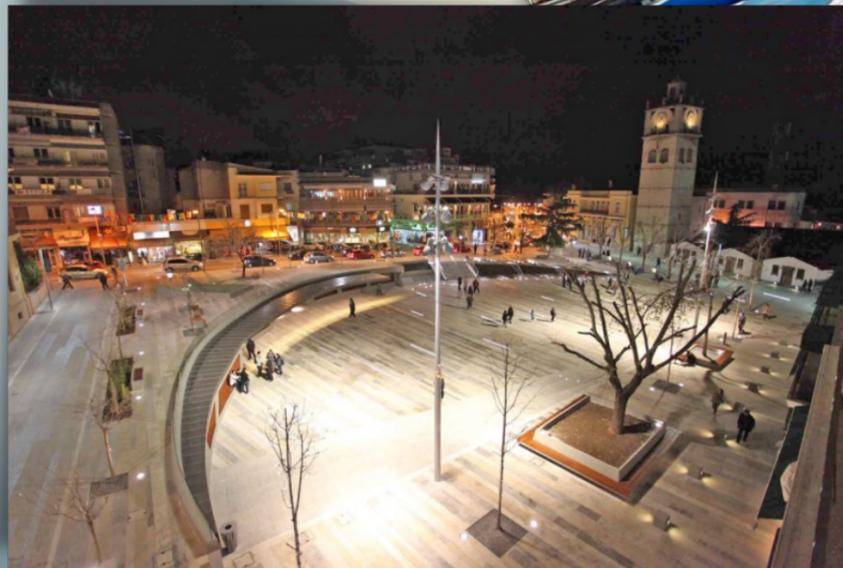




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Τμήμα Χημικών Μηχανικών

chemeng.uowm.gr





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Το Τμήμα

Το Τ.Χ.Μ. διαθέτει την ικανότητα προσαρμογής και αφομοίωσης της συνεχώς εξελισσόμενης τεχνολογίας, φιλοδοξώντας να αποτελέσει βασικό πυλώνα και μοχλό ανάπτυξης στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας στη μεταλιγνιτική περίοδο.

Το φάσμα γνώσεων που προσφέρει το ΠΣ του Τ.Χ.Μ. είναι ευρύ ξεκινώντας από την εφαρμογή βασικών αρχών των θετικών επιστημών, φθάνοντας σε διεργασίες μετασχηματισμού της ύλης και σε εγκαταστάσεις διεξαγωγής διεργασιών κατά τον πιο ωφέλιμο τρόπο από τεχνοοικονομικής άποψης.

Η μελέτη αντικειμένων της ενέργειας, του περιβάλλοντος και της τεχνολογίας υλικών αποτελούν σημαντικό τμήμα των προχωρημένων σπουδών του Τ.Χ.Μ. με βλέμμα προς την αειφορική ανάπτυξη και την κυκλική οικονομία.

Το Τμήμα προσφέρει επίσης, πρόγραμμα δευτέρου κύκλου μεταπτυχιακών σπουδών που οδηγεί στην απονομή μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης καθώς και πρόγραμμα τρίτου κύκλου μεταπτυχιακών σπουδών που οδηγεί στην απονομή διδακτορικού διπλώματος.

Δείτε το video του Τμήματος [ΕΔΩ](#)



Το επιστημονικό αντικείμενο των Χημικών Μηχανικών περιλαμβάνει τα εξής:

Γνωστικά Αντικείμενα

- ✓ Μελέτη – κατασκευή – λειτουργία – τεχνική υποστήριξη εγκαταστάσεων
- ✓ Σχεδιασμό – παραγωγή – έλεγχο – διάθεση – και εφαρμογή των παραγόμενων προϊόντων και υλικών
- ✓ Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών αντιρρύπανσης
- ✓ Εφαρμογή προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης, διασφάλισης ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας, διαχείρισης - διοίκησης έργων (project management)
- ✓ Παραγωγή μορφών ενέργειας με οδηγό την απαίτηση για εξοικονόμηση πόρων, ενέργειας / ύλης, και την προστασία του περιβάλλοντος





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πρόγραμμα Σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τ.Χ.Μ. είναι πενταετές και ενιαίο και οδηγεί στην απόκτηση του Διπλώματος του Χημικού Μηχανικού.

Το περιεχόμενο του προγράμματος αντιστοιχεί σε 300 Πιστωτικές Μονάδες (ECTS) και ενσωματώνει τον πρώτο προπτυχιακό και, ταυτόχρονα, τον δεύτερο (πρώτο μεταπτυχιακό) κύκλο σπουδών, όπως προβλέπεται από την διαδικασία της Μπολόνια.

Η φοίτηση στο Τμήμα διαιρείται σε δέκα εξάμηνα σπουδών. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα (χειμερινό – εαρινό).

Δείτε το Πρόγραμμα Σπουδών [ΕΔΩ](#)





Κατευθύνσεις

1. Ενέργεια – Περιβάλλον
2. Υλικά – Νανοτεχνολογία
3. Μηχανική Διεργασιών
4. Τρόφιμα – Βιοτεχνολογία

Ενέργεια – Περιβάλλον: Ατμοσφαιρική Ρύπανση, Ποιότητα αέρα, Περιβαλλοντική νομοθεσία, Διαχείριση στερεών τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων, Μηχανική υγρών αποβλήτων, Περιβαλλοντική Φυσική και Χημεία, Τεχνολογίες εξυγίανσης εδαφών και υπόγειων υδάτων, Μονάδες επεξεργασίας νερού ύδρευσης, Ήπιες και νέες μορφές ενέργειας, Σύγχρονες τεχνολογίες παρακολούθησης συστημάτων, Ποιοτικός έλεγχος ορυκτών καυσίμων.

Υλικά – Νανοτεχνολογία: Σχέσεις δομής και ιδιότητες υλικών, Νανοδομημένα και νανοσύνθετα πολυμερικά υλικά, κεραμικά υλικά, βιολικά, υπολογιστική επιστήμη των υλικών, Καινοτόμες εφαρμογές υλικών, Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντων, Μη καταστροφικός έλεγχος υλικών, Μετασχηματισμός βιομηχανικών αποβλήτων σε υλικά προστιθέμενης αξίας προς την κυκλική οικονομία, Χημική τεχνολογία παραγωγής ανοργάνων υλικών.

Μηχανική Διεργασιών: Ετερογενής κατάλυση, Καταλυτικές διεργασίες, Ηλεκτροχημικές διεργασίες, Διεργασίες παραγωγής συμβατικών και εναλλακτικών καυσίμων, Βιομηχανικές χημικές τεχνολογίες, Τεχνολογίες δέσμευσης και χρήσης CO₂, Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός διεργασιών, Προηγμένη θερμοδυναμική, Προηγμένες μέθοδοι σχεδιασμού, σύνθεσης και βελτιστοποίησης διεργασιών.

Τρόφιμα – Βιοτεχνολογία: Έλεγχος ποιότητας, Βιοοργανική χημεία, Χημεία και τεχνολογία φυσικών προϊόντων, Υγιεινή και ασφάλεια, Μικροβιολογία, Βιοιατρική Μηχανική, Εφαρμοσμένη βιοτεχνολογία, Φαρμακευτική τεχνολογία.



Φοιτητική Εμπειρία Erasmus+

Δίνεται η δυνατότητα σε προπτυχιακούς φοιτητές να διανύσουν μία περίοδο 3-12 μηνών για σπουδές στο εξωτερικό, σε Ιδρύματα με τα οποία το ΠΔΜ έχει ενεργές Διμερείς συμφωνίες.

Οι σπουδές στο εξωτερικό αναγνωρίζονται πλήρως από το ΠΔΜ, με την προϋπόθεση ότι ο φοιτητής/φοιτήτρια έχει εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που έχει επιλέξει.

Οι προπτυχιακοί φοιτητές έχουν το δικαίωμα εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας στο εξωτερικό εφόσον έχουν εξασφαλίσει εγγράφως τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος Καθηγητή στο Π.Δ.Μ. και έχει καθοριστεί επιβλέπων Καθηγητής στο ίδρυμα υποδοχής.





Έρευνα

Ερευνητικά Πεδία

- Μηχανική Διεργασιών
- Περιβαλλοντική κατάλυση (CH₄ Reforming, NO_x)
- Νανοτεχνολογία – προηγμένα υλικά
- Τεχνολογία καυσίμων - Βιοκαύσιμα
- Μηχανική Περιβάλλοντος – Διαχείριση και επεξεργασία στερών, υγρών και αερίων αποβλήτων
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων
- Προσομοίωση περιβαλλοντικών συστημάτων
- Αξιοποίηση φυσικών πόρων και κυκλική οικονομία

350 μοναδικοί συγγραφείς

15 Ελληνικά Πανεπιστήμια

8 Ερευνητικά κέντρα

15 Πανεπιστήμια του εξωτερικού

9 μεγάλες ελληνικές εταιρείες

5 δημόσιοι φορείς

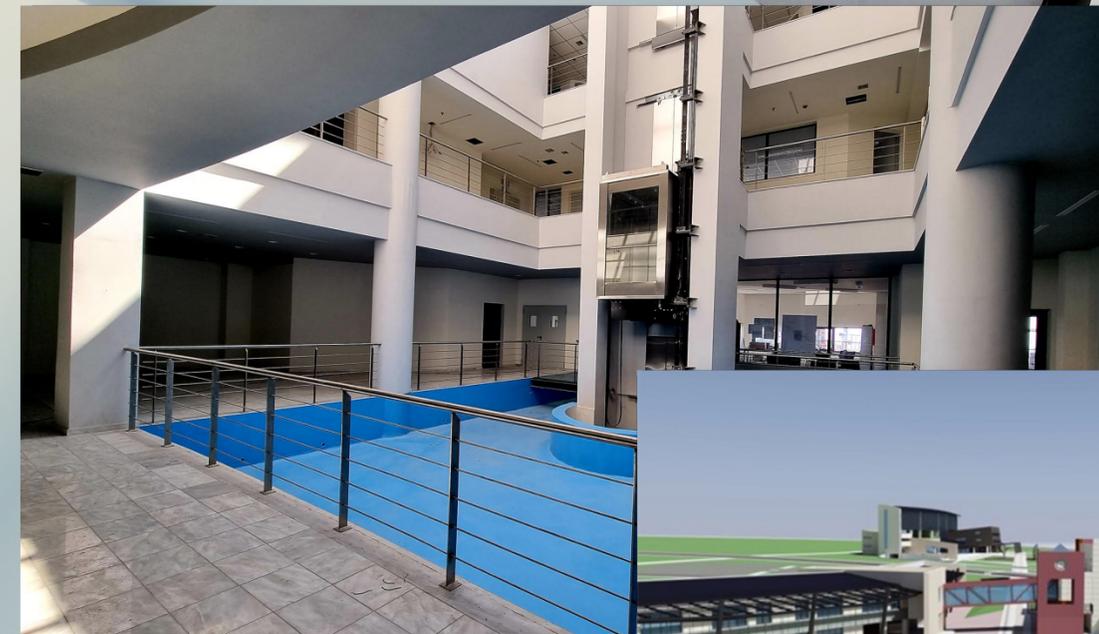


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Υποδομές

Το Τμήμα λειτουργεί (Σεπτέμβριος 2022) στη νεόδμητη Πανεπιστημιούπολη στη Ζώνη Ενεργού Πολεοδομίας (ΖΕΠ) Κοζάνης.

Το νέο, υψηλών προδιαγραφών εκπαιδευτικό περιβάλλον, παρέχει:
Αμφιθέατρα, Εργαστήρια, Αίθουσες διαλέξεων, Βιβλιοθήκη και συνεδριακούς χώρους, Ειδικές τάξεις διδασκαλίας με προηγμένο οπτικοακουστικό εξοπλισμό, Χώρους μελέτης, Φοιτητική Λέσχη και Καφετέρια, Καλαίσθητους υπαίθριους αύλειους χώρους για την αναψυχή των φοιτητών κ.α.





Φοιτητική Ζωή στην Κοζάνη

- Η Κοζάνη είναι μία πολύ ζωντανή πόλη. Η απευθείας σύνδεση της με την Εγνατία Οδό, η οποία διασχίζει μια συναρπαστική διαδοχή όμορφων τοπίων, επιτρέπει γρήγορη και ασφαλή πρόσβαση στο διεθνές αεροδρόμιο της Θεσσαλονίκης, το Ιόνιο και το Αιγαίο Πέλαγος. Απέχει 126 χλμ. από την Θεσσαλονίκη, 472 χλμ. από την Αθήνα και καθημερινά εκτελούνται δρομολόγια ΚΤΕΛ για Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Ιωάννινα, Βόλο και πόλεις της Δυτ. Μακεδονία. Στο αεροδρόμιο της εκτελούνται εβδομαδιαίες πτήσεις από και προς Αθήνα.
- Η πόλη προσφέρει πάρα πολλές επιλογές για διασκέδαση, καθώς υπάρχουν χώροι για όλες τις προτιμήσεις: καφέ, μπαρ, κλαμπ, μπυραρίες, μεζεδοπωλεία, με ξένη μουσική, με ελληνική μουσική και σκηνές με live μουσική.
- Οι φοιτητές της πόλης έχουν τη δυνατότητα να ασχοληθούν με διάφορες δραστηριότητες, καθώς υπάρχουν πολλά γυμναστήρια, αθλητικές εγκαταστάσεις, διάφοροι σύλλογοι χορευτικοί, σκακιστικοί, ορειβατικοί, κυνηγετικοί, τοξοβολίας, θεατρικές ομάδες και πολλά άλλα.
- Οι προορισμοί για εκδρομές στη γύρω περιοχή είναι πολλοί και πλούσιοι σε φυσική ομορφιά.
- Η Κοζάνη συνδυάζει αρμονικά τα έθιμα και τις παραδόσεις, όπως την ευρέως γνωστή Κοζανίτικη Αποκριά, τους πολιτισμικούς θεσμούς όπως τα Λασσάνεια καθώς και τα διάφορα φεστιβάλ (τζαζ, θεατρικά κ.α.).



Διακρίσεις



- ✓ Δύο μέλη ΔΕΠ του τμήματος συμπεριλαμβάνονται στο top 2% ερευνητών παγκοσμίως στην ειδικότητά τους (2019)
- ✓ Συνεργασίες με >20 χώρες



Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα του Τμήματος

- Το Τ.Χ.Μ. επιδιώκει να συμβάλλει στην ανασυγκρότηση και ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας και της χώρας, σε συνεργασία με παραγωγικούς φορείς και επιχειρήσεις μέσω της αριστείας, της έρευνας και της καινοτομίας.
- Το Τ.Χ.Μ. επιδιώκει τη δέσμευση στην αειφορία και την κυκλική οικονομία καθώς και την έρευνα νέων ενεργειακών πόρων φιλικότερων στο περιβάλλον.
- Το Τ.Χ.Μ. επιδιώκει να συμβάλλει στην προώθηση της καινοτομίας και να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αναζήτηση εναλλακτικών ενεργειακών πόρων και βιώσιμων λύσεων στη μεταλιγνιτική εποχή.

Ευκαιρίες που αναδύονται από το ρόλο του Π.Δ.Μ. στη μεταλιγνιτική μετάβαση

Κατά τη μεταλιγνιτική περίοδο απαιτείται:

- Η προαγωγή της περιβαλλοντικής συνείδησης
- Η ανάπτυξη μιας ανάλογης «πράσινης» συνείδησης - κουλτούρας στην παραγωγή που θα μειώνει δραστικά τις εισροές (φυσικοί πόροι, ενέργεια) αλλά και τις εκροές (απόβλητα)
- Ο συνδυασμός της προστασίας του περιβάλλοντος με την παραγωγή, ως ανάγκη συνεχούς ελάττωσης του οικολογικού αποτυπώματος
- Η βελτίωση συνολικά της παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή «πράσινων» προϊόντων μεγαλύτερου κύκλου ζωής, με οδηγό την αειφορία και την κυκλική οικονομία



Μετά το Πτυχίο, τι;

Ο Χημικός Μηχανικός καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα δραστηριοτήτων που διαρκώς γίνεται ευρύτερο.

Οι επαγγελματικές δυνατότητες μπορούν να διαχωριστούν ως εξής:

- Απασχόληση σε βιομηχανικές παραγωγικές διαδικασίες (χημικά, πετρελαιοειδή, αέριο, χαρτί, φαρμακευτικά, τρόφιμα, κεραμικά, υφάσματα, πλαστικά κ.α.)
- Τεχνικές συμβουλές και προώθηση πωλήσεων προϊόντων, επιχειρησιακή έρευνα
- Δημόσια Διοίκηση - Δημόσιοι Οργανισμοί.
- Μελέτες, σχεδιασμοί, κατασκευές.
- Έρευνα, εξέλιξη και προσχεδιασμένες ιδιότητες νέων προϊόντων.
- Εκπαίδευση, ιδιαίτερα στην Ανώτατη και Ανώτερη βαθμίδα.
- Ελεύθεροι επαγγελματίες.

Υπάρχουν ακόμη επαγγελματικές δυνατότητες, εκτός από τις παραπάνω κλασικές, που μπορούν να ενταχθούν στο φάσμα των δραστηριοτήτων του, όπως Οικολογική Τεχνολογία, Περιβαλλοντική Μηχανική, Προγραμματισμός, Ασφάλεια και Συντήρηση έργων, Πληροφορική, Βιοφυσική και Βιοχημική Μηχανική.



Ο τόπος

Κοζάνη
Η Κοζάνη, πρωτεύουσα του νομού Δυτικής Μακεδονίας, είναι το διοικητικό, εκπαιδευτικό, οικονομικό και ιστορικό κέντρο της περιφέρειας. Η αναπτύξη κέντρου της πόλης με την Ευρωπαϊκή Οδό, η οποία διασχίζει με συνδυασμούς λαϊκή-βιολογική γαλακτοκομία, τροφή και ασφαλή πρόσβαση στο λαϊκό σιτοπλάσμα της Μακεδονίας, το λόγο και το Άγιο Πνεύμα. Η Κοζάνη είναι μία πολύ δυνατή πόλη, με πολλές κληρονομίες και κληρονομία είναι διαρκώς. Συνδυάζει αρμονικά το παλιό και το νεότερο, όπως και την παλιά γειτονιά Κοζάνης και Αγοράς με τους παραρτηριακούς κτίσιμα, την κερφόρα, καθώς και κληρονομία πρόσφατα με τα κτισθέντα του σε λειτουργία είναι.

Πολλά αξιοθέατα προστάει το Όρος και οι γειτονιές κτισμένα με κτίρια «Κοζαδόρα». Αριστικό Βελγικό, η έκταση μεγαλώνει βελγικά στην Ελλάδα και με από τα σημαντικότερα βελγικά στο Βελγικό.





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τμήμα Χημικών Μηχανικών
Πολυτεχνική Σχολή
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας ΖΕΠ, ΤΚ 50100 Κοζάνη

chemeng.uowm.gr

Τηλέφωνο: 2461056654
E-mail: chemeng@uowm.gr