



# dept

Департман за енергетику  
и процесну технику

Факултет техничких наука,  
Трг Доситеја Обрадовића 6, 21102 Нови Сад.  
Телефон: 021 / 485 2400

[www.dept.uns.ac.rs](http://www.dept.uns.ac.rs)  
[www.facebook.com/dept.ftn/](https://www.facebook.com/dept.ftn/)  
[www.instagram.com/dept\\_ftn/](https://www.instagram.com/dept_ftn/)



## СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

Студијски програм „ЕНЕРГЕТИКА И ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА“ конципиран је тако да се студенти упознају са основним принципима и процесима у термотехници и термоенергетици, процесној, хидропнеуматској, гасној и нафтној техници, да се баве изучавањем и анализом термотехничких и процесних постројења као и основним принципима и техникама управљања енергетским перформансама.

Почев од треће године студија студенти имају могућност ближег усмеравања у поједине уже области избором једног од пет пакета изборних предмета:

- Термоенергетика;
- Процесна техника;
- Хидропнеуматска техника;
- Гасна и нафтна техника;
- Управљање енергетским токовима.

Студије на ДЕПТ обезбеђују:

- Коришћење професионалних софтверских алата у настави
- Стручне екскурзије и тематске посете
- Могућност размене и израда MSc радова на страним универзитетима
- Учешће на стручним скуповима и студентским такмичењима
- Укључивање у рад стручних организација (страних и домаћих)



## СТИЦАЊЕ ЗНАЊА

На студијском програму стичу се знања потребна за:

- Управљање
- Пројектовање
- Планирање и одржавање
- Анализу, надзор и инжењеринг
- Развој

у областима термотехнике, процесне технике, хидропнеуматске и гасне и нафтне технике.

## ИНЖЕЊЕРСКЕ ЛИЦЕНЦЕ

Студенти ДЕПТ мају могућност стицања следећих инжењерских лиценци и сертификата:

- 330 – Одговорни пројектант термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике,
- 381 – Одговорни инжењер за енергетску ефикасност зграда,
- 430 – Одговорни извођач радова термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике,
- 830 – Одговорни извођач машинских инсталација,
- HSE (Health, Safety and Environment) области: OSHA, CSHM, CSMP, ASHM, CSSS, CSSM,
- Сертификати за ISO интерне / екстерне аудиторe (осим оних из 50000 серије, 9001, 14001, 18001),
- Лиценца за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара.

## МОГУЋНОСТИ ЗАПОШЉАВАЊА

Департман обликује излазни инжењерски профил који првенствено одговара:

1. Позицији инжењера у енергетским погонима (топланама, термоелектранама, и сл.), индустријским енерганамa (шећеранама, млекарама, пиварама, уљарама, кланицама, цементарама, рафинеријама, кондиторској индустрији и др.), комуналним системима (развод природног гаса, водовод и канализација и др.).
2. Позицији пројектанта термотехничких инсталација и енергетских постројења, процесних система и опреме, гасне и нафтне технике.
3. Позицији инжењера у компанијама за производњу, трговину, дистрибуцију и сервис енергетске, процесне и гасне опреме.
4. Позицијама консултаната за енергетске ревизије и сертификације, пружање енергетских услуга анализе, планирања и управљања енергетским системима у индустрији, зградарству, јавним комуналним системима или комерцијалном сектору, затим у осигуравајућим кућама, банкама и сл.
5. Позицијама координатора енергетских програма и пројеката, државних или невладиних организација и институција, као и стручних лица у државним и локалним службама / одељењима за енергетику и др.

# КАТЕДРА ЗА ТОПЛОТНУ ТЕХНИКУ

Катедра за топлотну технику бави се областима термотехнике и термоенергетике и студентима пружа теоријске основе неопходне за разумевање општих термотехничких дисциплина као и практична знања неопходна за анализу, пројектовање, инжењеринг, управљање, итд. термоенергетских система.

Катедра омогућава студентима да се баве изучавањем начина производње, дистрибуције и коришћења топлотне енергије у различитим областима, да врше анализе оперативних карактеристика термотехничких постројења, енергетске опреме и уређаја, да примењују савремене технике управљања енергетским токовима и ресурсима, итд., а све с циљем унапређења енергетске ефикасности, оптимизације перформанси, редуковања утицаја на животну средину и задовољења енергетских потреба на одржив начин.

Катедра за топлотну технику развија знања у следећим областима:

- Термодинамика
- Пренос топлоте
- Мерење и регулисање
- Обновљиви извори енергије
- Грејање, вентилација и климатизација
- Термоенергетика и трансформације енергије
- Котловска постројења
- Расхладни уређаји
- Топлотни апарати
- Савремене енергетске технологије
- Енергетска ефикасност
- Управљање енергијом
- Динамика и моделирање термоенергетских система
- Топлотне турбомашине
- Горива и сагоревање
- Складиштење енергије





Неке од области Катедре за процесну технику су:

- Сушење и сушаре за воће, поврће, житарице, дрво, опеку...,
- Дестилација и ректификација алкохолних пића, нафтних деривата....
- Конструисање апарата и уређаја у енергетици и процесној техници,
- Процеси упаравања (кувања) у прехранбеној и другим индустријама,
- Процеси пречишћавања помоћу различитих процесних операција у различитим индустријским и свакодневним условима,
- Анализа пожарних и других ризика при раду индустријских постројења.

## КАТЕДРА ЗА ПРОЦЕСНУ ТЕХНИКУ

Катедра за процесну технику образује студенте у областима теоријске и примењене процесне технике оспособљавајући их за инжењерске послове у различитим гранама прехранбене индустрије (у шећеранама, млекарима и пиваранама); у нафтној и хемијској индустрији; пољопривреди; грађевинској индустрији; металургији; као и дрвној и металопрерађивачкој индустрији.

Катедра развија методе анализе и побољшавања процесних операција, као и могућности њихових примена у оквиру уређаја и постројења у различитим гранама индустрије и свакодневног живота у којима је радна материја смеша више компонената, а промене се дешавају не само због промена притиска, загревања или хлађења, већ и због додавања и/или одузимања неких компонената које ту смешу чине

# КАТЕДРА ЗА МЕХАНИКУ ФЛУИДА И ХИДРОПНЕУМАТСКЕ СИСТЕМЕ

Катедра за механику флуида и хидропнеуматске системе образује студенте у областима теоријске и примењене механике флуида за рад у индустрији, у комуналним предузећима (водовод, канализација, дистрибуција гаса), у гасној и нафтној привреди. Студенти се обучавају за практичан рад у различитим лабораторијама, као и за рад на софтверима рачунарске динамике флуида (CPO) који налазе све већу примену у истраживачко-развојним центрима предузећа. У оквиру Катедре за механику флуида и хидропнеуматске системе реализује се студијски програм Енергетика и процесна техника кроз два студијска модула:

- Гасна и нафтна техника и
- Хидропнеуматска техника.

Предмети везани за Катедру за механику флуида и хидропнеуматске системе су:

- Механика флуида
- Пумпе и вентилатори
- Опрема за припрему природног гаса и нафте
- Хидраулика и пнеуматика
- Мерење флуидних величина
- Апарати за механичко пречишћавање
- Гасна и нафтна постројења
- Пумпне и компресорске станице
- Транспорт цевима
- Инжењерски кориснички програми
- Хидропнеуматски системи



## МОГУЋНОСТ ЗАПОШЉАВАЊА

у широком спектру делатности:

- обављање послова енергетског менаџера (у сектору индустрије и зградарства),
- у градским управама,
- у агенцијама и предузећима која се баве енергетиком,
- у предузећима и сервисима који се баве енергетском ефикасношћу и обновљивим изворима енергије,
- у пројектантским бироима и консултантским предузећима,
- у предузећима која се баве продајом и производњом енергетских технологија и друго.



## ЧИСТЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

(интердисциплинарни студијски програм)

Студијски програм ЧИСТЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ је конципиран као интердисциплинаран студијски програм, кога доминантно чине две научне области, машинско инжењерство и инжењерство заштите животне средине и заштите на раду. У реализацији наведеног интердисциплинарног студијског програма поред предмета из поменуте две научне области, заступљени су и предмети из области електротехничког и рачунарског инжењерства, општих техничких дисциплина и друго. Чисте енергетске технологије чине енергетски ефикасне технологије и технологије обновљивих извора енергије, које смањују коришћење енергије из конвенционалних извора, односно из фосилних горива.

Основне академске студије трају четири године (240 ЕСПБ) и након ових студије стиче се звање - ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР ЕНЕРГЕТСКИХ ТЕХНОЛОГИЈА.

Мастер академске студије трају годину дана (60 еспб) стиче се звање - МАСТЕР ИНЖЕЊЕР ЕНЕРГЕТСКИХ ТЕХНОЛОГИЈА.