

## O studiju

Poslijediplomski specijalistički studij **Potresno inženjerstvo** namijenjen je, kao oblik stručnog usavršavanja, odnosno cjeloživotnog učenja, primarno inženjerima građevinarstva i arhitekture koji se bave poslovima projektiranja i izvedbe građevina otpornih na djelovanje potresa. Studij se temelji na primjeni znanstveno utemeljenih spoznaja o ponašanju konstrukcija u potresu i suvremenih normi za protupotresno projektiranje. Polaznicima će se omogućiti stjecanje znanja i vještina u području dinamike konstrukcija, primjene suvremenih metoda proračuna, tehnika pojačanja postojećih konstrukcija, sanacija građevina koje su pojedinačno zaštićeno kulturno dobro, metodologija za procjenu rizika od potresa, ispitivanja konstrukcija i materijala, protupotresnog projektiranja mostova, primjene izolatora i drugih uređaja za trošenje energije, primjene suvremenih materijala i tehnologiji izvedbe građevina.

**Tip:**  
sveučilišni studij

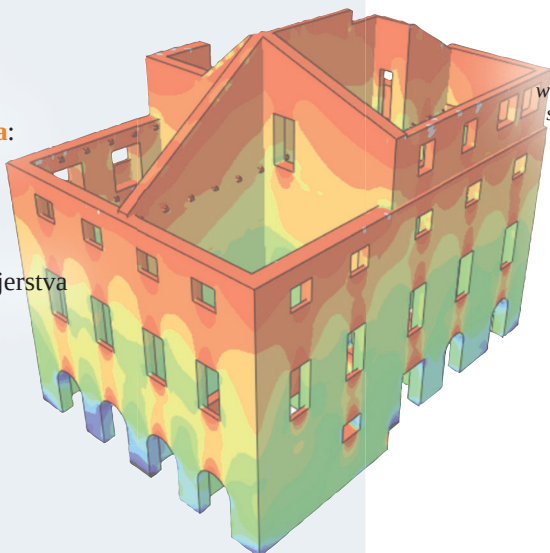
**ECTS bodovi:**  
60

**Znanstveno područje:**  
Tehničke znanosti

**Nositelj i izvoditelj studija:**  
Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet

**Akademski naziv:**  
Specijalist potresnog inženjerstva

**Trajanje studija:**  
1 godina (2 semestra)



## Motivacija

Euromediterranski model potresne opasnosti (**ESHM20**) jasno svrstava Republiku Hrvatsku u jednu od seizmički ugroženijih država u Europi. Rizik od potresa se kao bitan segment navodi i u Strategiji upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. u kojoj je predviđen razvoj strateških programa u području potresnog inženjerstva. Potresi koji su se dogodili u 2020. godini u Hrvatskoj doveli su do niza aktivnosti i prilagodbi tehničkog propisa s ciljem da se, s obzirom na značajnu starost postojećeg fonda zgrada, osigura zakonodavni okvir u pristupu za procjenu potresne otpornosti i razinama obnove oštećenih zgrada. Time je postavljen novi izazov pred građevinske inženjere u pogledu specifikiranja potresne otpornosti oštećenih zgrada kao i ostalih građevina koje nisu projektirane i građene prema suvremenim standardima. Ako se uzme u obzir i to da će Republika Hrvatska ubuduće strateški razvijati jačanje otpornosti društva na katastrofe, gdje je potres jedan od glavnih rizika, može se očekivati i dugoročna aktualnost teme potresa te veća ulaganja u podizanje kompetencija stručnjaka Republike Hrvatske na razinu Europske unije.

### Informacije o studiju:

[www.grad.unizg.hr/programi/poslijediplomski/specijalis\\_ticki\\_studij\\_potresno\\_inzenjerstvo](http://www.grad.unizg.hr/programi/poslijediplomski/specijalis_ticki_studij_potresno_inzenjerstvo)



Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet

Sveučilišni specijalistički studij

# POTRESNO INŽENJERSTVO



## Uvjeti upisa i prijave

Studij mogu upisati osobe koje su završile sveučilišni diplomski studij, odnosno dodiplomski studij (prema prijašnjim propisima) iz znanstvenog područja tehničke znanosti i koje su ukupno tijekom preddiplomskog i diplomskog, odnosno dodiplomskog studija ostvarile najmanje **60 ECTS** bodova iz predmeta koji spadaju u **polje građevinarstvo**, od čega najmanje **15 ECTS** bodova iz grane **nosive konstrukcije**.<sup>1</sup>

Prijave za upis primaju se od **1. svibnja** do **14. srpnja 2023.**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Iznimno, studij može upisati i osoba koja je završila stručni diplomski studij uz polaganje razlikovnih ispita koje određuje visoko učilište odnosno uz najmanje pet godina radnoga staža u području izvođenja studija.

Osobe koje nisu ostvarile propisani broj ECTS bodova dužne su upisati i položiti razlikovne ispite.

<sup>2</sup> Detaljniji opis studija i obrasci za prijavu dostupni su na web stranici Fakulteta: [www.grad.unizg.hr/programi/poslijediplomski](http://www.grad.unizg.hr/programi/poslijediplomski)

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom studija

### ZNANJE

Razumijevanje općih fenomena i inženjerskih problema u području potresnog inženjerstva

### VJEŠTINE

Znanje i vještine potrebne za analizu potresne otpornosti novih i postojećih zgrada te pronaći jedno ili više prihvatljivih inženjerskih rješenja u svrhu postizanja veće potresne otpornosti

### PRIMJENA

Projektirati složene konstrukcije otporne na potresna opterećenja prema važećoj tehničkoj regulativi za projektiranje potresne otpornosti

### PROCJENA

Izraditi i revidirati elaborate procjene potresne otpornosti konstrukcije te dati ocjenu razine potresne otpornosti građevine prema važećim propisima

### STRUČNOST

Prepoznati mehanizme sloma konstrukcijskih elemenata i temeljem navedenih spoznaja provesti brzi/detaljni pregled zgrada oštećenih u potresu te donijeti opću ocjenu o preostaloj nosivosti konstrukcije

## Program studija

### Osnove potresnog inženjerstva (12 ECTS)

- » Osnovni pojmovi iz opće i inženjerske seizmologije
- » Temeljne spoznaje o ponašanju konstrukcija prilikom djelovanja potresa – bitni segmenti dinamike konstrukcija

### Modeliranje i proračun konstrukcija na djelovanje potresa (12 ECTS)

- » Specifična znanja i vještine o oblikovanju različitih numeričkih modela konstrukcije
- » Provedba linearnih i nelinearnih metoda proračuna kao i uvjeta njihove primjenjivosti

### Specijalistički rad (4+14+6 ECTS)

- » Cjelovita obrada teme iz područja potresnog inženjerstva kojom će polaznik unijeti originalnost u pristupu problemu i doprinijeti postojećem znanju
  - » Kvalificirani i iskusni mentori kroz individualni pristup svakom polazniku
- » Mogućnost izrade rada u suradnji sa privatnim poduzećima koja na tržištu obavljaju poslove projektiranja/izvedbe složenih konstrukcija, ili proizvodnje i ispitivanja materijala te konstrukcijskih elemenata

Semestar

I

### Izborni kolegiji

- » Rizik od potresa (6 ECTS)
- » Tehnička regulativa za projektiranje potresne otpornosti (3 ECTS)
- » Procjena oštećenja zgrada nakon potresa (3 ECTS)
- » Identifikacija oštećenja građevina suvremenim alatima i postupcima (3 ECTS)
- » Arhitektonsko-urbanistički razvoj Zagreba i okruženja (3 ECTS)

Semestar

II

### Izborni kolegiji

- » Konceptualna rješenja obnove i mjere pojačanja konstrukcije (6 ECTS)
- » Povijesne građevine u seizmički aktivnim područjima (6 ECTS)
- » Suvremene metode ispitivanja konstrukcija (6 ECTS)
- » Proračun pojačanja armiranobetonskih i zidanih konstrukcija (6 ECTS)
- » Seizmički proračun i ojačanje mostova (6 ECTS)

### Studijsko putovanje

- » Studijsko putovanje organizira se u koordinaciji s **Hrvatskim centrom za potresno inženjerstvo** na Građevinskom fakultetu
- » Planira se posjet nekoj od prestižnih institucija u području potresnog inženjerstva, proizvodnim i istraživačkim pogonima renomiranih proizvođača u građevinskoj industriji ili gradilištu složenih konstrukcija.

