

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Struktur-nogeološki praktikum
Course title:	Practical Structural Geology

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Geologija, prva stopnja, univerzitetni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 623

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
15	0	30	0	0	45	3

Nosilec predmeta/Lecturer: Marko Vrabec

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Angleščina, Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Angleščina, Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Ni pogojev.

Prerequisites:

No prerequisites.

Vsebina:

Analiza deformacij: pregled teoretičnega ozadja, glavne metode za določanje komponent deformacije (strain) kamnine, metode odvzema vzorcev na terenu ter merjenja na terenu in v laboratoriju.
Mikrostrukture kamnin in deformacijski mehanizmi: spoznavanje glavnih tipov lomnih in duktilnih mikrostruktur v kamninah, interpretacija deformacijskih mehanizmov in fizikalnih pogojev deformiranja, mikrostrukture kot kinematski indikatorji.
Uravnoteženje profilov: pregled glavnih metod uravnoteženja, praktično delo z ročnimi in računalniškimi metodami.
Integralna strukturna analiza: praktični primeri sinteze podatkov z geoloških kart, profilov, vrtin, strukturnih podatkov s terena, geofizikalnih podatkov; izdelava strukturnega modela in strukturne interpretacije ozemlja.

Content (Syllabus outline):

Strain analysis: theoretical overview, principal methods for determining strain components in rocks, sampling methods in the field, field and lab measurements.
Microstructures and deformation mechanisms: principal ductile and brittle microstructures in rocks, interpretation of deformation mechanisms and P,T conditions of deformation, microstructures as kinematic indicators.
Cross-section balancing: overview of principal methods, practical work using manual and computer-assisted workflows.
Integrated structural analysis: practical examples synthesising data from geological maps, cross sections, boreholes, structural measurements, geophysical surveys; deriving a coherent structural model and reconstructing structural evolution.

Temeljna literatura in viri/Readings:

MARSHAK & MITRA, 1988: Basic methods of structural geology. - Prentice Hall
ROWLAND, DUEBENDORFER & SCHIEFELBEIN, 2007: Structural analysis and synthesis, 3rd ed. - Blackwell Publishing.
VERNON, 2004: A practical guide to rock microstructure. - Cambridge University Press

Cilji in kompetence:

CILJI: študenti nadgradijo znanje, ki ga pridobijo pri osnovnem predmetu Strukturna geologija z izbranimi

Objectives and competences:

OBJECTIVES: Students extend the knowledge acquired in the basic Structural Geology course with selected

praktičnimi metodami strukturnogeološke analize. KOMPETENCE: študenti so sposobni načrtovati in izvesti strukturnogeološko raziskavo terena. Sposobni so sintetizirati in interpretirati strukturnogeološke podatke.	practical methods of structural analysis. COMPETENCES: Students are able to plan and execute a structural study of a terrain. They are capable to synthesize and interpret structural field data.
---	--

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Pridobljeno znanje predstavlja osnovo za praktično delo na področju strukturne geologije in aplikativnih področjih, ki se na strukturalno geologijo navezujejo (npr. geološko kartiranje, inženirska geologija, raziskave nahajališč surovin, metamorfna petrologija,...). Razen tega študenti s praktičnim delom utrdijo in razširijo temeljno znanje, ki so ga pridobili pri predmetu Strukturna geologija, denimo na področju analize deformacij in deformacijskih mehanizmov v kamninah. Študenti se naučijo dela z nekaterimi računalniškimi programi, ki se uporabljajo v strukturalni analizi.	Acquired knowledge is fundamental for performing practical work and research in the field of structural geology and in related disciplines like geological mapping, engineering geology, mineral exploration, metamorphic petrology,... By learning additional practical techniques students upgrade their existing knowledge and understanding of Structural Geology, particularly in the fields of strain analysis and deformation mechanisms in rocks. Students learn to use various speciality software commonly used in structural analysis.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Predavanja, kabinetne vaje, terenske vaje.	Lectures, lab exercises, fieldwork.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Seminar / individualni projekt.	100,00 %	Seminar / individual project.

Reference nosilca/Lecturer's references:
<p>ŽALOHAR, Jure, VRABEC, Marko. Paleostress analysis of heterogeneous fault-slip data: the Gauss method. J. struct. geol., 2007, vol. 29, is. 11, str. 1798-1810.</p> <p>VRABEC, Marko. Evidence of Quaternary faulting in the Idrija fault zone, Učja canyon, NW Slovenia = Znaki kvartarne tektonske aktivnosti v coni Idrijskega preloma pri Učji. RMZ-mater. geoenviron., nov. 2012, letn. 59, št. 2/3, str. 285-298.</p> <p>ŽALOHAR, Jure, VRABEC, Marko. Kinematics and dynamics of fault reactivation: the Cosserat approach. J. struct. geol., 2010, issue 1, vol. 32, str. 15-27.</p>