

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj kolegija	Tomislav Adamović, v. pred.					
Naziv kolegija	Napredno klijentsko skriptiranje					
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Računarstvo					
Status kolegija	Obavezan					
Godina	2.	Semestar	3.			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4				
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30	P	V		S
			15	AV	LV	0
			0	30	0	
OPIS KOLEGIJA						
Ciljevi kolegija						
Cilj kolegija je omogućiti studentima razviti dublje razumijevanje i praktične vještine u razvoju suvremenih web aplikacija koristeći napredne tehnologije kao što su TypeScript i React. Fokus kolegija je na stvaranju responzivnih i interaktivnih korisničkih sučelja, učinkovitoj validaciji formi pomoću regularnih izraza, i implementaciji složenih klijentskih aplikacija koje su u skladu s najnovijim standardima u industriji web razvoja. Kroz teorijsku podlogu i praktične laboratorijske vježbe, studenti će steći vještine potrebne za profesionalno klijentsko skriptiranje, s posebnim naglaskom na kvalitetu koda, performanse aplikacija i korisničko iskustvo. Cilj je pripremiti studente za izazove modernog web razvoja i osposobiti ih za kreiranje tehnološki naprednih i estetski privlačnih web aplikacija.						
Uvjeti za upis kolegija						
Prethodno upisan kolegij Razvoj i dizajn web sučelja.						
Očekivani ishodi učenja za kolegij						
Skupovi ishoda učenja		Ishodi učenja				
SIU1	Osnove izrada dinamičkih web stranica korištenjem klijentskog skriptiranja	I1	Strukturirati prikaz stranice korištenjem klijentskog skriptiranja			
		I2	Primijeniti standardne biblioteke za klijentsko skriptiranje za upravljanje strukturom stranice			
SIU2	Regularni izrazi	I3	Prepoznati potrebu korištenja regularnih izraza u problemima vezanima za prepoznavanje uzoraka			
		I4	Primijeniti regularne izraze za odabir i izdvajanje zadanog skupa podataka			
Sadržaj kolegija						
<p>1. Uvod u TypeScript (I1, I2) Pregled TypeScripta i njegove uloge u modernom web razvoju. Konfiguracija radnog okruženja i osnovna sintaksa TypeScripta. Tipovi i sučelja u TypeScriptu. Definiranje i korištenje. Napredni tipovi i generičke funkcije.</p> <p>2. Osnove Reacta s TypeScriptom (I1, I2) Uvod u React. Komponente, stanje (state), i props. Integracija TypeScripta u React. Tipiziranje komponenata i sučelja. Upravljanje stanjem i životni ciklus komponenata. Korištenje hookova i Context API-ja u Reactu.</p>						

3. Napredno Klijentsko Skriptiranje s TypeScriptom (I1, I2)

Modularni razvoj i upravljanje ovisnostima. Asinkrono programiranje i upravljanje API pozivima. Napredno upravljanje stanjem.

4. Projektiranje Responzivnih UI-ova s Reactom (I1, I2)

Principi responzivnog web dizajna i implementacija u Reactu. CSS-in-JS. Stiliziranje komponenata u Reactu. Pristupačnost i internacionalizacija u React aplikacijama.

5. Regularni Izrazi u TypeScriptu (I3, I4)

Osnove regularnih izraza: Sintaksa i primjena. Implementacija regularnih izraza za validaciju podataka. Korištenje regularnih izraza u pretrazi i obradi tekstualnih podataka. Primjeri korištenja regularnih izraza u TypeScriptu.

6. Validacija Formi i Manipulacija Podacima (I3, I4)

Dizajniranje formi i upravljanje korisničkim unosom. Kompleksna validacija koristeći regularne izraze. Sigurnost i upravljanje osjetljivim podacima u formama. Povezivanje formi s back-end API-ima i obrada podataka.

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo: obrnuta učionica

Obveze studenata

- Pohađanje predavanja i laboratorijskih vježbi sukladno pravilniku o studiranju

Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera:

SIU	Ishodi	Projektni zadatak	Usmeni	Prag	Max
SIU1	I1	30%		10%	20%
	I2	30%		10%	20%
SIU2	I3	10%		10%	20%
	I4	10%		10%	20%
			20%	10%	20%
	Ukupno	80%	20%	50%	100%

Usmenom ispitu student pristupa ako je ostvario definirane pragove za svaki ishod učenja. Na usmenom ispitu student mora ostvariti definirani prag, a u suprotnom na sljedećem ispitnom roku pristupa samo usmenom ispitu (osim u slučaju 4. ili 8. izlaska na ispit – tada mu se resetiraju ostvareni bodovi po ishodima učenja). Ostvareni bodovi na položenim ishodima učenja brišu se godinu dana nakon početka semestra u kojem se kolegij izvodi

Ispitni rok:

SIU	Ishodi	Projektني zadatak	Usmeni	Prag	Max
SIU1	I1	30%		10%	20%
	I2	30%		10%	20%
SIU2	I3	10%		10%	20%
	I4	10%		10%	20%
			20%	10%	20%
	Ukupno	80%	20%	50%	100%

Ocjenjivanje kolegija:

Temeljem sume svih ostvarenih bodova na kolegiju, ocjena se definira sukladno sljedećoj tablici:

Raspon bodova	Ocjena ispita
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
60,00 – 74,99	dobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)
90,00 – 100,00	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tomislav Adamović: Predavanja i vježbi iz predmeta „Napredno klijentsko skriptiranje“, Veleučilište u Bjelovaru	online	70

Dopunska literatura

- Jansen H. (2018). "Learning TypeScript 2.x: Develop and maintain captivating web applications with ease", Packt Publishing, Birmingham
- Fenton S. (2014). "Pro TypeScript: Application-Scale JavaScript Development", Apress, New York.
- Banks A., Porcello E. (2020). "Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps", O'Reilly Media
- Friedl J. E. F. (2012). "Mastering Regular Expressions", O'Reilly Media

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka prema rezultatima Povjerenstva za provođenje studentske ankete.

Analiza indikatora kvalitete koja analizira studiranje studenata, prolaznost na ispitima, zaposlenost završenih studenata i druge pokazatelje kvalitete.

Redovito ažuriranje i osuvremenjivanje kolegija.