

Inženjering informacionih sistema
INFORMATOR O PREDMETNIM OBAVEZAMA

1 Uvod

Predmet Inženjering informacionih sistema izvodi se u sklopu osnovnih akademskih studija, na 4. godini studija, u okviru 8. semestra, na studijskim programima Računarstvo i automatika i Informacioni inženjering.

U nastavku dat je uvid u predmetne obaveze, dok su preostali detalji o svim obavezama navedeni su u sekcijama koje slede.

Predispitne obaveze:

- Predmetni projekat
- Seminarski rad

Ispitne obaveze realizuju se nakon završenog semestra i uslov za izlazak na ispitne obaveze je osvojenih minimum **36 bodova** na predispitnim obavezama. Student može birati jednu od dve ponuđene ispitne obaveze:

- Pismeni završni ispit (predrok)
- Usmeni

Važna napomena o autorskom radu i upotrebi veštačke inteligencije:

Sav predmetni materijal mora biti isključivo autorsko delo članova tima. Upotreba veštačke inteligencije (AI) dozvoljena je isključivo kao pomoćno sredstvo za korekciju teksta, debugovanje ili optimizaciju koda. Tokom odbrana, profesor i/ili asistent zadržava pravo da zahteva izmene koda na licu mesta ili detaljno pojašnjenje bilo kog dela teksta/aplikativnog rešenja. Ukoliko student ne pruži adekvatan odgovor, a utvrdi se da je kod generisan putem AI bez razumevanja, rad neće biti prihvaćen.

2 Informacije o predispitnim obavezama

U ovoj sekciji dat je uvid u sve informacije o predispitnim obavezama.

2.1 Predmetni projekat

Predmetni projekat nosi **60 bodova** i predstavlja centralnu predispitnu obavezu koja podrazumeva razvoj softverskog rešenja za odabrani organizacioni sistem. Teme projekata dodeljuju nadležni asistenti u prvom terminu vežbi.

- **Napomene:**

- Ukoliko student nije deo nekog tima, neophodno je da se javi nadležnom asistentu, kako bi ga rasporedio u određeni tim.
- Ukoliko je student propustio prvi termin u kom se vršila prezentacija tema projekata, neophodno je da prisustvuje narednom terminu vežbi, kako bi kroz prvu rundu diskusije prošao kroz relevantne informacije o temi za koju će realizovati projekat.

Obaveza se realizuje timski, u okviru četvoročlanih timova. Projekat se sprovodi kroz primenu *Design Thinking* metodologije i agilnog upravljanja projektom (*Scrum*) uz korišćenje alata *Jira* i *Figma*.

Predmetni projekat je podeljen na logičke celine koje prate faze razvoja sistema. Neophodno je ostvariti **minimum 50% bodova na svakoj od navedenih obaveza**. Obaveze se moraju braniti sukcesivno, prema zadatom redosledu realizacije.

- **Napomene:**

- Ukoliko student nije prisustvovao određenom terminu vežbi u kom se vršila diskusija ili izrada određenog dela projekta, tu proceduru obavlja u prvom narednom terminu tokom kog bude prisutan.
 - Primer: Ukoliko u timu od 4 člana 3 člana odbrane na vreme predmetnu obavezu, a jedan član je ne realizuje (ne preda, ne odbrani i slično), u narednom terminu, 3 člana tima realizuju dalje obaveze, dok član tima koji nije obavio prethodnu obavezu realizuje istu. Nije moguć rad na dve obaveze u istom terminu u slučaju izostanka sa termina.
- Nije moguće istovremeno realizovati i braniti više zaostalih obaveza, realizuju se redom, po zadatom rasporedu koji je dat u nastavku ovog dokumenta.
- **Popravak svake obaveze je moguć u narednom terminu vežbi, pri čemu je forma za prijavu dostupna u [nastavku](#). Moguće je popraviti po jednom svaku obavezu.**

Predmetni projekat čine:

P.1 Dizajn sistema

Ova obaveza nosi **10 bodova** i obuhvata prve tri faze *Design Thinking* procesa, koje se realizuju kroz sledeće aktivnosti:

- formulaciju problema, ciljeva i definisanje klasa korisnika, što nosi **4 boda**.
- specifikaciju funkcionalnih zahteva i izradu dijagrama sekvenci, što nosi **6 bodova**.

Navedene aktivnosti realizuju se tokom prva tri termina vežbi, pri čemu se predaja materijala vrši na drugom terminu vežbi, za prvi skup aktivnosti, odnosno, na trećem terminu vežbi, za drugi skup aktivnosti.

P.2 Šema baze podataka

Ova obaveza nosi **8 bodova** i podrazumeva projektovanje šeme baze podataka za dodeljenu temu projekta. Realizuje se tokom četvrtog i petog termina vežbi i moguće je izvršiti korekciju iste u vremenu između

termina vežbi tokom kojih se ista realizuje. Brani se nakon predaje materijala u šestom terminu vežbi pred nadležnim asistentom.

- **Napomena:** Šema baze podataka mora biti kreirana na nivou tima, nije moguća predaja individualnih šema za svaki podsistem. Preporuka je da u toku termina svaki član tima krene samostalno da projektuje šemu baze podataka za svoj podsistem, pa da nakon toga svi članovi integrišu svoje šeme baze podataka u jednu zajedničku šemu baze podataka, koju će kasnije koristiti.
 - Izuzetno, u slučaju odustajanja ostalih članova tima od izrade projekta ili drugih sličnih situacija, student može predati šemu baze podataka individualno.

P.3 Wireframe i prototip

Ova obaveza nosi **7 bodova** i podrazumeva izradu interaktivnog prototipa rešenja u alatu *Figma* na osnovu definisanih zahteva. Obaveza je timska i neophodno je da svaki tim preda jedan *wireframe* i jedan prototip. Realizuje se tokom četvrtog i petog termina vežbi i moguće je izvršiti korekciju istih u vremenu između termina vežbi tokom kojih se ista realizuje. Brani se nakon predaje materijala u šestom terminu vežbi pred nadležnim asistentom.

P.4 Implementacija softverskog rešenja i agilno upravljanje projektom

Ova obaveza nosi **35 bodova** i realizuje se kroz tri sprinta, uz obavezno vođenje projekta u *Jira* alatu, pored implementacionog rešenja. Sprintovi su organizovani na sledeći način:

P4.1 Sprint 1

Ova obaveza nosi **8 bodova** i podrazumeva implementaciju osnovnih funkcionalnosti sistema i CRUD operacija. Vođenje projekta nosi **2 boda**, dok implementacija nosi **6 bodova**. Obaveza se realizuje tokom sedmog i osmog termina, a odbrana se vrši u devetom terminu vežbi.

P4.2 Sprint 2

Ova obaveza nosi **17 bodova** i podrazumeva implementaciju glavne funkcionalnosti sistema. Vođenje projekta nosi **4 boda**, dok implementacija nosi **13 bodova**. Obaveza se realizuje tokom devetog, desetog i jedanaestog termina, a odbrana se vrši u dvanaestom terminu vežbi.

P4.3 Sprint 3 (10 bodova):

Ova obaveza nosi **10 bodova** i podrazumeva implementaciju generatora izveštaja i finalizaciju preostalih funkcionalnosti u okviru sistema. Vođenje projekta nosi **3 boda**, dok implementacija nosi **7 bodova**. Obaveza se realizuje tokom dvanaestog i trinaestog termina, a odbrana se vrši u četrnaestom terminu vežbi.

Napomena:

- Radi dodavanja nadležnog asistenta kao kolaboratora u okviru *Github* repozitorijuma (ukoliko je isti privatni) i *Jira* projekta vrši se na upit, radi dobijanja povratne informacije o korisničkom imenu/nalogu koji treba dodati, u odgovarajućem terminu vežbi.

Sumirani prikaz obaveza po terminima u okviru predmetnog projekta, datuma i/ili rokova realizacije istih, kao i linkovi do formi za predaju istih dati su u tabeli koja sledi.

Redni broj termina	Plan rada tokom termina	Obaveza	Datum realizacije iste/Rok za realizaciju iste	Link do radnog lista/forme
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Predstavljanje plana rada na predmetu ○ Definisane timova (4 studenta po timu) ○ Predstavljanje <i>Design Thinking</i> pristupa ○ Dodela projekata <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zajednička tema - organizacioni sistem ○ Prva runda diskusije sa studentima 	<ul style="list-style-type: none"> - Podela podsistema po članovima tima - Samostalno istraživanje specifičnosti podsistema 	RA G11: nedelja 22.3.2026, do 23.59h IN (sve grupe): utorak, 24.3.2026, do 23.59h	Radni list za prijavu timova
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Druga runda diskusije sa studentima ○ Prva i druga faza <i>Design Thinking</i>-a - formulacija problema 	Očekivani izlazi <ul style="list-style-type: none"> - Formulisan problem - Formulirani ciljevi - Definisane klase korisnika 	Predaja na kraju termina vežbi	Forma za predaju materijala
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Treća runda diskusije sa studentima (u vidu radionice, <i>requirements engineering</i>) ○ Treća faza <i>Design Thinking</i>-a - razrada ideje 	Očekivani izlazi <ul style="list-style-type: none"> - Funkcionalni zahtevi - Dijagram sekvenci 	Predaja na kraju termina vežbi	Forma za predaju materijala
4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prezentacija <i>Figma</i> alata za izradu prototipova ○ Četvrta runda diskusije sa studentima ○ Četvrta faza <i>Design Thinking</i>-a - izrada prototipa 	Očekivani izlazi <ul style="list-style-type: none"> - Kreiranje šeme baze podataka - Kreiranje prototipa na osnovu <i>wireframe</i> dijagrama 		
5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peta runda diskusije sa studentima ○ Nastavak četvrte faze <i>Design Thinking</i>-a - izrada prototipa 	Očekivani izlazi <ul style="list-style-type: none"> - Kreiranje šeme baze podataka - Kreiranje prototipa na osnovu <i>wireframe</i> dijagrama 	RA G11: subota, 2.5.2026, do 23.59h IN (sve grupe): utorak, 28.4.2026, do 23.59h	Forma za predaju materijala
6	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pregled agilne metodologije i <i>scrum</i>-a ○ Upoznavanje sa alatom za upravljanje projektom (<i>Project Management - PM</i>) - <i>Jira</i> ○ Peta faza <i>Design Thinking</i>-a - testiranje predloženog rešenja <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obrana šeme baze podataka ▪ Obrana prototipa ○ <i>PM</i> pripreme - Sprint 0 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Priprema <i>backlog</i>-a <ul style="list-style-type: none"> • <i>Epic breakdown</i> - „razbijanje” zahteva na pojedinačne <i>epic</i>-e ○ Priprema <i>PM</i> alata za svaki tim <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Jira</i> dashboard 	-		-
7	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sprint 1 pripreme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uspostavljanje projekta (do ovog trenutka se studenti moraju odlučiti za tehnologiju) 	-		-

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fokus na osnovnim funkcionalnostima sistema i podsistema <ul style="list-style-type: none"> • Rukovanje korisnicima, njihovim ulogama • <i>CRUD</i> funkcionalnosti ▪ <i>Backlog grooming</i> <ul style="list-style-type: none"> • Uvlačenje <i>epic</i>-a, razbijanje na <i>user story</i>-je • Estimacija kompleksnosti - <i>story points</i> 			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Sprint 1 start</u> 			
8	<p>Diskusija oko detalja glavne funkcionalnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Po potrebi, rafiniranje šeme baze podataka i/ili <i>wireframe</i> dijagrama 	<p>Predaja implementacionog dela u okviru Srinta 1 i link ka <i>Jira</i> projektu</p> <p>Napomena: Rokovi se odnose na predaju materijala, ali i na mogući poslednji commit u okviru <i>Github</i> repozitorijuma. Sve što je urađeno nakon propisanog roka za tekući sprint roka, neće biti uzeto u obzir u okviru odbrane.</p>	<p>RA G11: četvrtak, 23.5.2026, do 23.59h</p> <p>IN (sve grupe): utorak, 26.5.2026, do 23.59h</p>	<p>Forma za predaju materijala</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Demo Sprint 1</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Upravljanje projektom za osnovne funkcionalnosti sistema i podsistema (<i>user stories, epics</i>), ▪ <i>Implementacija</i> za osnovnih funkcionalnosti ○ Sprint 2 preps <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fokus na glavnoj funkcionalnosti ▪ <i>Backlog grooming</i> <ul style="list-style-type: none"> • Uvlačenje <i>epic</i>-a, razbijanje na <i>user story</i>-je • Estimacija kompleksnosti - <i>story points</i> 			
9	<p><u>Sprint 2 start</u></p> <p>Diskusija oko detalja glavne funkcionalnosti</p> <p>Po potrebi, rafiniranje šeme baze podataka i/ili <i>wireframe</i> dijagrama</p>	-	<p>Odbrane:</p> <p>RA G11: ponedeljak, 25.5.2026.</p> <p>IN (sve grupe): četvrtak, 28.5.2026.</p>	-
10	<p>Diskusija oko detalja glavne funkcionalnosti</p> <p>Po potrebi, rafiniranje šeme baze podataka i/ili <i>wireframe</i> dijagrama</p>	-		-
11	<p>Diskusija oko detalja glavne funkcionalnosti</p> <p>Po potrebi, rafiniranje šeme baze podataka i/ili <i>wireframe</i> dijagrama</p>	<p>Predaja implementacionog dela u okviru Srinta 2 i link ka <i>Jira</i> projektu</p> <p>Napomena: Rokovi se odnose na predaju materijala, ali i na mogući poslednji commit u</p>	<p>RA G11: 13.6.2026, do 23.59h</p> <p>IN (sve grupe): 16.6.2026. do 23.59h</p>	<p>Ukoliko su linkovi do <i>Github</i> repozitorijuma i <i>Jira</i> projekta</p>

		okviru <i>Github</i> repozitorijuma. Sve što je urađeno nakon propisanog roka za tekući sprint roka, neće biti uzeto u obzir u okviru odbrane.		prosleđeni za sprint 1, nije potrebno naknadno prosleđivati iste.
12	<ul style="list-style-type: none"> ○ Demo Sprint 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementacija glavne funkcionalnosti ○ Sprint 3 preps <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fokus na izveštajima ▪ <i>Backlog grooming</i> <ul style="list-style-type: none"> • Uvlačenje <i>epic</i>-a, razbijanje na <i>user story</i>-je • Estimacija kompleksnosti - <i>story points</i> <p><u>Sprint 3 start</u></p>	-	<p>Odbrane:</p> <p>RA G11: ponedeljak, 15.6.2026.</p> <p>IN (sve grupe): četvrtak, 18.6.2026.</p>	-
13	Diskusija oko detalja glavne funkcionalnosti Po potrebi, rafiniranje šeme baze podataka i/ili <i>wireframe</i> dijagrama	<p>Predaja implementacionog dela u okviru Sprinta 3 i link ka <i>Jira</i> projektu</p> <p>Napomena: Rokovi se odnose na predaju materijala, ali i na mogući poslednji commit u okviru <i>Github</i> repozitorijuma. Sve što je urađeno nakon propisanog roka za tekući sprint roka, neće biti uzeto u obzir u okviru odbrane.</p>	<p>RA G11, IN (sve grupe): utorak, 30.6.2026, do 23:59h</p>	<p>Ukoliko su linkovi do <i>Github</i> repozitorijuma i <i>Jira</i> projekta prosleđeni za sprint 1, nije potrebno naknadno prosleđivati iste.</p>
14	<ul style="list-style-type: none"> ○ Demo Sprint 3 <p><u>Implementacija izveštaja</u></p>		<p>Odbrane:</p> <p>Neposredno po završetku letnjeg semestra, u dogovoru sa nadležnim asistentom</p>	

2.2 Seminarski rad

Seminarski rad nosi **10 bodova** i predstavlja jednu od predispitnih obaveza koja podrazumeva izradu karti procesa kojima se modeluje operativni rad funkcionalnosti definisanih u okviru projekta ili u okviru nekog drugog domena. Potrebno je izraditi karte procesa za ključne funkcionalnosti rešenja, prikazujući redosled koraka i interakciju korisnika sa sistemom. Šablon karte procesa dostupan je u okviru [ACS repozitorijuma](#).

Napomena:

- Nastavne jedinice u okviru kojih se detaljno razjašnjava gradivo potrebno za razumevanje i realizaciju ove obaveze izvodi se u toku predavanja koje drži profesor Milan Delić, kome se isti materijali i predaju putem mejla.
- Upit o aktuelnim informacijama o ovoj obavezi i načinu polaganja iste tokom akademske 2025/2026. potrebno je uputiti profesoru Milanu Deliću.

3 Informacije o ispitnim obavezama

Ispitne obaveze realizuju se nakon završenog semestra i uslov za izlazak na ispitne obaveze je osvojenih minimum **36 bodova** na predispitnim obavezama. Student može birati jednu od dve ponuđene ispitne obaveze: pismeni završni ispit (predrok) ili usmeni. U ovoj sekciji dat je uvid u sve informacije o ispitnim obavezama.

3.1 Usmeni ispit

Usmeni ispit predstavlja ispitnu obavezu kroz koju se vrši usmena provera znanja stečenog na predmetu. Neophodno je na svako pitanje dati zadovoljavajući broj bodova. Usmeni ispit nosi **30 bodova**.

3.2 Pismeni završni ispit (predrok)

Predrok predstavlja ispitnu obavezu kroz koju se vrši provera znanja stečenog na predmetu kroz pismeni format testa. Obuhvata celokupno gradivo predmeta. Predrok nosi **20 bodova** i moguće je steći maksimalno ocenu 9. Održava se samo u terminu julskog ispitnog roka i osvojeni bodovi važe samo ukoliko se u tom roku i upiše ocena. U suprotnom, osvojeni bodovi na predroku se u potpunosti poništavaju.