



1	<b>Osnovni procesi u stanicima:</b> Difuzija - plinovi, hidrofobne molekule i male, polarne, nenabijene molekule. Olakšana difuzija, proteini nosači (olakšana difuzija šećera, aminokiselina i nukleozida). Transcitoza. Endocitoza, egzocitoza. Fagocitoza: fagosom, fagolizosom. Endocitoza posredovana receptorom. Makropinocitoza.	4	5	1	1	11	2
2	<b>Transport specifičnih materija:</b> Transport malih molekula i makromolekula. Transport glukoze. Unošenje holesterola u stanice: LDL, LDL receptor. Promet proteina u endocitozi. Mehanizmi regulacije ulaska proteina u jezgru (inhibitorni proteini, fosforilacija). Sekretorijske vezikule / sekretorijski put. Usmjeravanje proteina u endoplazmatski retikul-kotranslacijska i postranslacijska translukacija. Komplex za prijenos ili translukaciju proteina (PTC).	4	5	1	1	11	3
3	<b>Stanični kanali:</b> Akcijski potencijal. Aktivni transport tjeran hidrolizom ATP-a. Ionske crpke: Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> crpka. ABC-transporteri: MDR, CFTR. Kanalni proteini - ionski kanali. Kanali nadzirani ligandom / naponom. Cistična fibroza - bolest hloridnih kanala. Aktivni transport tjeran ionskim gradijentom. Gradijent natrija i H <sup>+</sup> . Simport, uniport, antiport. Integralni membranski proteini. Transmembranski proteini.	4	4	2	2	12	3
4	<b>Stanično kretanje:</b> Međustanične interakcije. Stanično kretanje. Apoptoza: nekroza, morfološke promjene, apoptotička tjelešca.	3	1	1	1	6	2
<b>Ukupno</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>10</b>

## F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Kriterij	Provjera znanja – kriteriji		Ocjenjivanje		
	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	5	4	< 55	5	F
Angažman u nastavi	5	1	55 – 64,99	6	E
Testovi <sup>1</sup>	40	22	65 – 74,99	7	D
Seminarski rad/Projekat <sup>2</sup>	10	6	75 – 84,99	8	C
Pismeni završni ispit <sup>3</sup>	40	22	85 – 94,99	9	B
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	95 – 100	<b>10</b>	<b>A</b>

<sup>1</sup>Ukupno 2 testa tokom semestra – poslije svakih 20 sati predavanja. Oba testa – maksimalno po 20 bodova. Za polaganje testa neophodno osvojiti minimalno 11 bodova.

<sup>2</sup>Student može da izabere da radi ili seminarski rad ili projekat

### **Seminarski rad**

Ocjenjuje se:

- a) kvalitet pisanog rada: do **7 bodova** (pristup temi – do **1 boda**, obrada teme i struktura rada – do **3 boda**, literatura – do **1 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i
- b) kvalitet prezentacije: do **3 boda**

**Grupni projekat** osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra.

Ocjenjuje se:

- a) kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **7 bodova** (pristup i originalnost – do **2 boda**, obrada i struktura – do **4 boda**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **1 boda**) i
- b) kvalitet prezentacije: do **3 boda**

<sup>3</sup>Završni ispit se obavlja pismeno s ukupno 40 bodova. Za polaganje ispita neophodno je osvojiti minimalno **22 boda** završnog ispita.

### **G. LITERATURA**

#### ***Obavezna***

- Šerban, MN. (2001). *Ćelija - strukture i oblici*. ZUNS, Beograd.
- Grozdanović-Radovanović, J.(2000). *Citologija*. ZUNS, Beograd.
- Pantić, RV. (1997). *Biologija ćelije*. Univerzitet u Beogradu, Beograd.