

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Jesseniova lekárska fakulta v Martine	
<b>Kód predmetu:</b> JLF.ÚLBf/J-1-OS-052/18	<b>Názov predmetu:</b> Biofyzika a rádiológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 30 / 15 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2. semester	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> nie	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Pribežné hodnotenie na cvičeniach a seminároch, záverečný kreditový test.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu získava základné informácie o fyzikálnych procesoch prebiehajúcich v biologických systémoch a v ľudskom tele. Porozumie biofyzikálnej podstate fyziologických a patologických procesov u človeka na úrovni bunky, tkanív a systémov. Pozná základné biologické účinky fyzikálnych faktorov na ľudský organizmus a ochranu pred ich negatívnym pôsobením. Ovláda biofyzikálne základy lekárskej prístrojovej techniky, používanej v diagnostike ochorení pomocou ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia a pri vybraných liečebných metódach. Pozná princípy ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením, základy dozimetrie	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Biofyzika bunky. Pokojový membránový potenciál. Akčný potenciál, vznik, šírenie. Synaptický prenos. Biofyzika svalovej kontrakcie. Biofyzika dýchania. Biofyzika krvného obehu. Biofyzika vnímania zvuku a svetelných signálov. Interakcia mechanických a meteorologických faktorov so živými systémami. Vlastnosti a biologické účinky ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia. Biofyzikálne princípy moderných zobrazovacích diagnostických a terapeutických metód využívajúcich ionizujúce a neionizujúce žiarenie v medicínskej a ošetrovateľskej praxi.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Šajter a kol.: Biofyzika, biochémia a rádiológia, Martin, Osveta, 2006, 272 s., ISBN 80-806-3210-3 Šimera, Jakuš, Poliaček a kol.: Vybrané kapitoly z lekárskej biofyziky s praktickými úlohami, Vysokoškolské skriptá. Martin, 2018, 232 s., ISBN 978-808187-056-9	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: <b>A: %, B: %, C: %, D: %, E: %, FX: %</b>	
<b>Vyučujúci:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., prof. RNDr. Ivan Poliaček, PhD., doc. RNDr. Michal Šimera, PhD., Mgr. Nadežda Višňovcová, PhD., Ing. Marcel Veterník, PhD., Ing. Jakub Míšek, PhD., MUDr. Martin Števík PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 9.9.2019	
<b>Schválil:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., doc. MUDr. Kamil Zeleňák PhD., FCIRSE	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Jesseniova lekárska fakulta v Martine	
<b>Kód predmetu:</b> JLF.ÚLBf/J-1-PA-068/18	<b>Názov predmetu:</b> Biofyzika a rádiológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 30 / 15 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2. semester	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> nie	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie na cvičeniach a seminároch, záverečný kreditový test.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu získava základné informácie o fyzikálnych procesoch prebiehajúcich v biologických systémoch a v ľudskom tele. Porozumie biofyzikálnej podstate fyziologických a patologických procesov u človeka na úrovni bunky, tkanív a systémov. Pozná základné biologické účinky fyzikálnych faktorov na ľudský organizmus a ochranu pred ich negatívnym pôsobením. Ovláda biofyzikálne základy lekárskej prístrojovej techniky, používanej v diagnostike ochorení pomocou ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia a pri vybraných liečebných metódach. Pozná princípy ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením, základy dozimetrie	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Biofyzika bunky. Pokojový membránový potenciál. Akčný potenciál, vznik, šírenie. Synaptický prenos. Biofyzika svalovej kontrakcie. Biofyzika dýchania. Biofyzika krvného obehu. Biofyzika vnímania zvuku a svetelných signálov. Interakcia mechanických a meteorologických faktorov so živými systémami. Vlastnosti a biologické účinky ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia. Biofyzikálne princípy moderných zobrazovacích diagnostických a terapeutických metód využívajúcich ionizujúce a neionizujúce žiarenie v medicínskej a ošetrovateľskej praxi.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Šajter a kol.: Biofyzika, biochémia a rádiológia, Martin, Osveta, 2006, 272 s., ISBN 80-806-3210-3 Šimera, Jakuš, Poliaček a kol.: Vybrané kapitoly z lekárskej biofyziky s praktickými úlohami, Vysokoškolské skriptá. Martin, 2018, 232 s., ISBN 978-808187-056-9	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk	
<b>Poznámky:</b> ---	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: <b>A: %, B: %, C: %, D: %, E: %, FX: %</b>	
<b>Vyučujúci:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., doc. RNDr. Ivan Poliaček, PhD., doc. RNDr. Michal Šimera, PhD., Mgr. Nadežda Višňovcová, PhD., MUDr. Martin Števík PhD., Ing. Marcel Veterník, PhD., Ing. Jakub Míšek, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 9.9.2019	
<b>Schválil:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., doc. MUDr. Kamil Zelenák PhD., FCIRSE	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Jesseniova lekárska fakulta v Martine	
<b>Kód predmetu:</b> JLF.ÚLBf/J-1-VZ-068/18	<b>Názov predmetu:</b> Biofyzika a rádiológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 30 / 15 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2. semester	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> nie	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie na cvičeniach a seminároch, záverečný kreditový test.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu získava základné informácie o fyzikálnych procesoch prebiehajúcich v biologických systémoch a v ľudskom tele. Porozumie biofyzikálnej podstate fyziologických a patologických procesov u človeka na úrovni bunky, tkanív a systémov. Pozná základné biologické účinky fyzikálnych faktorov na ľudský organizmus a ochranu pred ich negatívnym pôsobením. Ovláda biofyzikálne základy lekárskej prístrojovej techniky, používanej v diagnostike ochorení pomocou ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia a pri vybraných liečebných metódach. Pozná princípy ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením, základy dozimetrie	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Biofyzika bunky. Pokojový membránový potenciál. Akčný potenciál, vznik, šírenie. Synaptický prenos. Biofyzika svalovej kontrakcie. Biofyzika dýchania. Biofyzika krvného obehu. Biofyzika vnímania zvuku a svetelných signálov. Interakcia mechanických a meteorologických faktorov so živými systémami. Vlastnosti a biologické účinky ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia. Biofyzikálne princípy moderných zobrazovacích diagnostických a terapeutických metód využívajúcich ionizujúce a neionizujúce žiarenie v medicínskej a ošetrovateľskej praxi	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Šajter a kol.: Biofyzika, biochémia a rádiológia, Martin, Osveta, 2006, 272 s., ISBN 80-806-3210-3 Šimera, Jakuš, Poliaček a kol.: Vybrané kapitoly z lekárskej biofyziky s praktickými úlohami, Vysokoškolské skriptá. Martin, 2018, 232 s., ISBN 978-808187-056-9	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk	
<b>Poznámky:</b> ---	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: <b>A: %, B: %, C: %, D: %, E: %, FX: %</b>	
<b>Vyučujúci:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., doc. RNDr. Ivan Poliaček, PhD., doc. RNDr. Michal Šimera, PhD., Mgr. Nadežda Višňovcová, PhD., Ing. Marcel Veterník, PhD., Ing. Jakub Míšek, PhD., MUDr. Martin Števík PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 9.9.2019	
<b>Schválil:</b> prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc., doc. MUDr. Kamil Zelenák PhD., FCIRSE	

