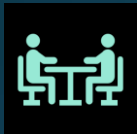


Vojtěch Grün

# Fyziologie zátěže



## Garant a vyučující

MUDr. Kateřina  
Kapounková, PhD.  
(přednášky)

Mgr. Vojtěch Grün, Ph.D.  
(semináře)



## Konzultační hodiny

Kdykoliv po předchozí  
domluvě



## Email

[Vojtech.grun@fsp.s.muni.cz](mailto:Vojtech.grun@fsp.s.muni.cz)



## Podmínky semináře

docházka: max. 2 absence,  
chodit připravený do hodin,  
aktivní práce v hodinách  
(pracovní listy a průběžné  
úkoly), úspěšné vyplnění  
všech pracovních listů



## Ukončení předmětu

Splněné podmínky semináře

3 zápočtové testy (na  
přednáškách)

Ústní zkouška (info - MUDr.  
Kapounková)

# Sylabus – semináře

Fyziologie tělesné zátěže bp4051 jaro 2024			
týden	datum	téma/protokol	
1	19., 20. února	Úvod, výběr sportu, reakce/adaptace	
2	26., 27. února	metabolismus	
3	4., 5. března	hormony	
4	11., 12. března	nervová soustava	
5	18., 19. března	svaly	
6	25., 26. března	kardiovaskulární systém	
7	2. dubna	zátěžové testy a technologie	
8	8., 9. dubna	respirační systém	
9	15., 16. dubna	spiroergometrie	laboratoř
10	22., 23. dubna	vyhodnocení testu	
11	29., 30. dubna	únava/přetrénování	
12	6., 7. května	aktuality/mýty	
13	13., 12. května	fyziologický profil sportovce	

- Charakteristika sportovních disciplín
- Faktory sportovního výkonu (somatické, kondiční, technické, taktické, psychické, ostatní)
- Metabolická charakteristika výkonu (typ zátěže, trvání výkonu, intenzita zatížení, energetický výdej)
- Funkční charakteristika během výkonu
- (SF během výkonu, VO<sub>2</sub> během výkonu, koncentrace La během výkonu i po výkonu)
- Specifické adaptace organismu na zátěž (adaptace energetických zásob, funkční adaptace – kapacita, morfologické změny – srdce a svaly, rozvoj pohybových schopností)
- Charakteristika sportovce – zátěžové testy (př.: VO<sub>2</sub> max., úroveň ANP, VC...)
- Fyziologická podstata tréninku
- Zdravotní rizika

# Literatura

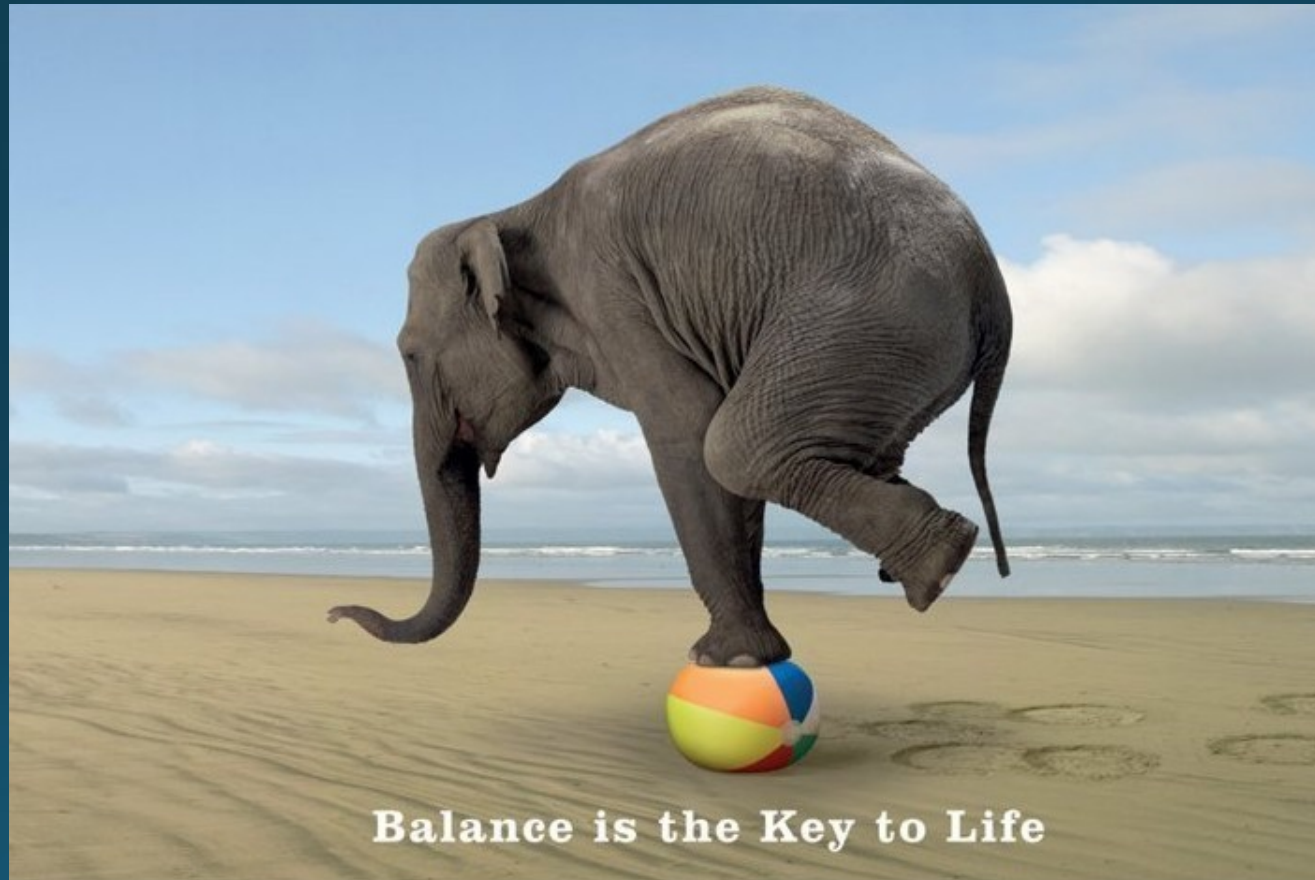
- Bernaciková, M. – Kapounková, K. – Novotný, J. a kol. *Fyziologie sportovních disciplín*. Elportál. 2011.
- Grasgruber, P. – Cacek, Jan. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, a.s., 2008.
- Havlíčková, L. *Fyziologie tělesné zátěže I*. Praha: Karolinum, 2003.
- Havlíčková, L. a kol.: *Fyziologie tělesné zátěže II: Speciální část – 1. díl*. Praha: Univerzita Karlova, 1993.
- Melichna, J. a kol.: *Fyziologie tělesné zátěže II: Speciální část – 2. díl*. Praha: Univerzita Karlova, 1995.
- Heller, J. a kol.: *Fyziologie tělesné zátěže II: Speciální část – 3. díl*. Praha: Univerzita Karlova, 1996.

RYCHLOSTNĚ-SILOVÉ SPORTY	RYCHLOSTNÍ	ATLETIKA-SPRINTY	100 - 400m
		DRÁHOVÁ CYKLISTIKA	200m - 1km
		PLAVÁNÍ	50m - 100m
		RYCHLOBRUSLENÍ	500m - 1km (1,5km)
		IN-LINE BRUSLENÍ	100m - 1km
		BOBY	
	SILOVÉ	VZPÍRÁNÍ	
		SILOVÝ TROJBOJ	
	RYCHLOSTNĚ-SILOVÉ	ATLETIKA-SKOKY	dálka, trojskok, výška, tyčka
		ATLETIKA-VRHY, HODY	koule, disk, oštěp, kladivo
		ALPSKÉ LYŽOVÁNÍ	
		SKOKY NA LYŽÍCH	
SNOWBOARDING			

VYTRVALOSTNÍ SPORTY	RYCHLOSTNÉ-VYTRVALOSTNÍ	ATLETIKA-STŘEDNÍ TRATĚ	800m-1500m
		DRÁHOVÁ CYKLISTIKA	stíhací závod
		PLAVÁNÍ	200m-400m
		RYCHLOBRUSLENÍ	1500m
		IN-LINE BRUSLENÍ	1500m-3km
	SILOVĚ-VYTRVALOSTNÍ	RYCHLOSTNÍ KANOISTIKA	
		KANOISTIKA-DIVOKÁ VODA	
		VESLOVÁNÍ	
	VYTRVALOSTNÍ	ATLETIKA-BĚHY	3km (5km)-maraton
		ATELTIKA-SPORTOVNÍ CHŮZE	
		ORIENTAČNÍ BĚH	
		DRÁHOVÁ CYKLISTIKA	bodovací závod
		SILNIČNÍ CYKLISTIKA	
		MTB CYKLISTIKA	
		PLAVÁNÍ	800m a více
		DÁLKOVÉ PLAVÁNÍ	
		RYCHLOBRUSLENÍ	3-10km
		IN-LINE BRUSLENÍ	5km-maraton
		BĚŽECKÉ LYŽOVÁNÍ	
BIATLON			

SPORTOVNÍ HRY	KOLEKTIVNÍ	FOTBAL
		SÁLOVÁ KOPANÁ
		NOHEJBAL
		FLORBAL
		BASKETBAL
		VOLEJBAL
		HAZENÁ
		LEDNÍ HOKEJ
		POZEMNÍ HOKEJ
		RUGBY
		AMERICKÝ FOTBAL
		BASEBALL
		SOFTBALL
		KOLOVÁ
		VODNÍ PÓLO
		KOLOVÁ
	INDIVIDUÁLNÍ	TENIS
		STOLNÍ TENIS
		SQUASH
		BADMINTON

# Reakce a adaptace organismu na zátěž



**Balance is the Key to Life**



# Reakce a adaptace organismu na zátěž

- **Akutní reakce** – změny vyvolané zatížením (okamžitě při zatížení)
  - Kardiovaskulární systém (např: zvýšení TF)
  - Respirační systém (zvýšení DF)
  - Svaly (větší prokrvení zatěžovaných svalů)
  - Hormony (produkce adrenalinu)
  - Další (pocení,...)
- **Chronické změny** – změny vyvolané adaptací na zátěž
  - Kardiovaskulární systém (snížení klidové TF)
  - Respirační systém (snížení klidové DF)
  - Nervový (nervosvalový systém)
  - Svaly (hypertrofie)
  - Hormony
  - Další

# Limitující faktory sportovního výkonu

