

## **Fizjologia układu oddechowego-kryminalistyka**

### **I.Zakres wiedzy wymaganej od studentów przed przystąpieniem do zajęć**

1. Anatomia czynnościowa układu oddechowego-płuca i drogi oddechowe (strefa przewodząca, przejściowa i oddechowa, różnice w budowie i funkcji w/w stref, budowa pęcherzyków płucnych, miejsce wytwarzania i funkcja surfaktantu).
2. Budowa i funkcja krążenia płucnego, różnice pomiędzy krążeniem płucnym a krążeniem dużym.
3. Transport gazów oddechowych we krwi-transport tlenu-transport dwutlenku węgla.

### **II.Zakres wiadomości omawiany na zajęciach seminaryjnych**

1. Rola pozaoddechowa układu oddechowego
2. Oddychanie zewnętrzne, pośrednie i wewnętrzne –mechanizmy
3. Mechanika oddychania-czynność mięśni wdechowych i wydechowych-zmiany ciśnienia wewnątrzopłucnowego i wewnątrzpęcherzykowego podczas cyklu oddechowego-opory sprężyste i niesprężyste płuc-podatność płuc i klatki piersiowej (zmiany podatności w chorobach układu oddechowego)-opór dróg oddechowych
4. Wentylacja płuc-wentylacja całkowita, wentylacja pęcherzykowa, wentylacja przestrzeni martwej-przestrzeń martwa anatomiczna i fizjologiczna -badanie czynności wentylacyjnej płuc (zasady spirometrii, pletyzmografia)
5. Rola krążenia płucnego w procesie oddychania (nierówność przepływu krwi w płucach, stosunek przepływu krwi przez płuca do wentylacji pęcherzykowej).
6. Dyfuzja gazów oddechowych w płucach-błona pęcherzykowo-kapilarna-gradienty ciśnień parcyjnych gazów oddechowych-transport gazów oddechowych we krwi.
7. Nerwowa regulacja oddychania-regulacja dowolna (kora ruchowa)-regulacja autonomiczna (kompleks oddechowy pnia mózgu)-receptory płucne (SAR, RAR, receptory J, odruch Heringa-Breuera)
8. Chemiczna regulacja oddychania-chemoreceptory ośrodkowe-chemoreceptory obwodowe (kłębki szyjne i aortalne)-wpływ obniżonej prężności tlenu we krwi tętniczej na wentylację.

9. Oddychanie w czasie snu.

10. Niewydolność oddechowa (częściowa, całkowita),  
Zasady respiratoroterapii.

11. Statyczne objętości i pojemności płuc

(objętość zalegająca, wydechowa objętość zapasowa, wdechowa objętość zapasowa, objętość oddechowa, całkowita pojemność płuc, pojemność życiowa, pojemność wdechowa, czynnościowa pojemność zalegająca)

### III. Literatura

1. „Fizjologia człowieka” –red. S.T. Konturek; wyd. Elsevier 2013

2. „Fizjologia” -red. W.F.Ganong; wyd. PZWL 2009

3. „Podstawy fizjologii człowieka” H. Krauss, P. Sosnowski;  
Wydawnictwo Naukowe UMP 2009

4. „Podstawy fizjologii człowieka” –red. W. Traczyk; PZWL