**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU OBOWIĄZKOWEGO**

**NA WYDZIALE LEKARSKIM II**

**NA KIERUNKU LEKARSKIM ­­­**

**ROK AKADEMICKI 2018/2019**

**PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY dla STUDENTÓW 1 ROKU STUDIÓW**

**1. NAZWA PRZEDMIOTU : PODSTAWY FIZJOLOGII I PATOFIZJOLOGII**

**2. NAZWA JEDNOSTKI (jednostek ) realizującej przedmiot/moduł:**

|  |
| --- |
| * + 1. Katedra i Zakład Patofizjologii |
| Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu |

**3. Adres jednostki koordynatora przedmiotu:**

|  |
| --- |
| * **Adres: ul. Rokietnicka 8, 60- 806 Poznań** * **Tel. /Fax: 618547620** * **Strona www: patof.ump.edu.pl** * **E-mail: patof@ump.edu.pl** |

**4. Kierownik jednostki**:

|  |
| --- |
| * Nazwisko i imię: prof. dr hab. med. Andrzej Bręborowicz |

**5. Koordynator przedmiotu**

|  |
| --- |
| * **Nazwisko i imię:** prof. dr hab. med. Andrzej Bręborowicz * **Tel. kontaktowy:** 618547620 * **E-mail:** abreb@ump.edu.pl * **Osoba zastępująca** prof. dr hab. med. Katarzyna Korybalska * **Tel. kontaktowy:** 618547648 * **E-mail:** koryb@ump.edu.pl |

**6. Osoba zaliczająca przedmiot w E-indeksie z dostępem do platformy WISUS**

|  |
| --- |
| * Nazwisko i imię: prof. dr hab. med. Andrzej Bręborowicz * Tel. Kontaktowy: 618547620 * E-mail: abreb@ump.edu.pl |

**7. Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

**Rok: 1**

**Semestr: II**

**8. Liczba godzin ogółem : 50 liczba pkt. ECTS: 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jednostki uczestniczące w nauczaniu przedmiotu** | **Semestr zimowy/letni**  **liczba godzin** | | | |
| **W** | **S** | **Ć** | **Ćwiczenia**  **kategoria** |
| Katedra i Zakład Patofizjologii | 12 | 10 | A | 28 |
| **Razem:** | **12** | **10** | **A** | **28** |

**9. SYLABUS (** proszę wypełnić wszystkie pola w tabeli)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **Patofizjologia** | |
| **Wydział** | Wydział Lekarski II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | Lekarski | |
| **Poziom kształcenia** | Jednolite magisterskie | |
| **Forma studiów** | stacjonarne | |
| **Język przedmiotu** | polski | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | obowiązkowy fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | I  II  III  IV  V  VI  | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| EW01 | zna prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi | B-W5 |
| EW02 | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów | B-W16 |
| EW03 | zna enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia oraz zaburzenia z nimi związane | B-W18 |
| EW04 | zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niezbilansowanej diety | B-W19 |
| EW05 | zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów oraz ich nadmiaru w organizmie | B-W20 |
| EW06 | zna czynności i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowego i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi | B-W25 |
| EW07 | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej | B-W26 |
| EW08 | zna mechanizm starzenia się organizmu | B-W28 |
| EW09 | Zna związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi | B-W30 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 4 |

**10. WPROWADZENIE DO PRZEDMIOTU (przygotowuje koordynator   
 modułu)**

|  |
| --- |
| Znajomość fizjologii ogólnej i narządowej |

**11. TREŚCI MERYTORYCZNE MODUŁU (z podziałem na bloki modułu, przygotowuje   
 osoba odpowiedzialna za blok modułu wprowadza treści merytoryczne, formę zajęć   
 i literaturę)**

|  |
| --- |
| **BLOK: Gospodarka wodno-elektrolitowa**  **WYKŁADY**  **( 1h )**  1. Przestrzenie wodne w organizmie i mechanizmy regulujące ich wielkość, oraz wymianę płynów pomiędzy przestrzeniami  2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie  3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków  4.Regulacja gospodarki potasowej, hipokalemia, hiperkalemia  **SEMINARIA**  **( 1h )**  1. Przestrzenie wodne w organizmie i mechanizmy regulujące ich wielkość, oraz wymianę płynów pomiędzy przestrzeniami  2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie  3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków  4.Regulacja gospodarki potasowej, hipokalemia, hiperkalemia  **ĆWICZENIA**  **( 3h )**  1. Przestrzenie wodne w organizmie i mechanizmy regulujące ich wielkość, oraz wymianę płynów pomiędzy przestrzeniami  2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie  3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków  4.Regulacja gospodarki potasowej, hipokalemia, hiperkalemia  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1.Mechanizmy regulujące gospodarkę wodno-elektrolitową, patomechanizmy zaburzeń.  **BLOK: Gospodarka kwasowo-zasadowa**  **WYKŁADY**  **(1h)**  **-** Homeostaza kwasowo-zasadowa  **SEMINARIA**  **( 1h )**  1.Homeostaza kwasowo-zasadowa, rola nerek i płuc  2.Parametry gospodarki kwasowo-zasadowej stosowane w diagnostyce: gazometria, luka anionowa osocza, luka anionowa moczu  3.Rodzaje zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i mechanizmy kompensacyjne  4.Rodzaje kwasic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń  5.Rodzaje zasadowic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń  6.Kwasica i zasadowica oddechowa, mechanizmy powstawania, skutki ustrojowe tych zaburzeń  **ĆWICZENIA**  **( 3h )**  1**.**Homeostaza kwasowo-zasadowa, rola nerek i płuc  2.Parametry gospodarki kwasowo-zasadowej stosowane w diagnostyce: gazometria, luka anionowa osocza, luka anionowa moczu  3.Rodzaje zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i mechanizmy kompensacyjne  4.Rodzaje kwasic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń  5.Rodzaje zasadowic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń  6.Kwasica i zasadowica oddechowa, mechanizmy powstawania, skutki ustrojowe tych zaburzeń  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  **1.**Mechanizmy regulacji oraz zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej  **BLOK: Nerka**  **WYKŁADY**  **( 1h )**  1.Ocena funkcji nerek, nerkowy przepływ krwi, hormonalna regulacja funkcji nerek  2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej  niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe  3.Przewlekła niewydolność nerek: przyczyny, okresy choroby, objawy kliniczne,  zaburzenia metaboliczne i systemowe  **SEMINARIA**  **( 1h )**  1.Ocena funkcji nerek, nerkowy przepływ krwi, hormonalna regulacja funkcji nerek  2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej  niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe  3.Przewlekła niewydolność nerek: przyczyny, okresy choroby, objawy kliniczne,  zaburzenia metaboliczne i systemowe  **ĆWICZENIA**  ( 3h )  1.Ocena funkcji nerek, nerkowy przepływ krwi, hormonalna regulacja funkcji nerek  2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej  niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe  3.Przewlekła niewydolność nerek: przyczyny, okresy choroby, objawy kliniczne,  zaburzenia metaboliczne i systemowe  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1.Funkcje oraz mechanizmy zaburzeń funkcji nerek  **BLOK: Układ endokrynny**  **WYKŁADY**  **( 2h )**  1.Nadczynność i niedoczynność pierwotna i wtórna.  2.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym.  3.Zaburzenia regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym: nadmiar i niedobór hormonów przysadki.  4.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowo- nadnerczowym. Nadczynność i niedoczynność kory nadnerczy.  **SEMINARIA**  **( 1h )**  1.Nadczynność i niedoczynność pierwotna i wtórna.  2.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym.  3.Zaburzenia regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym: nadmiar i niedobór hormonów przysadki.  4.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowo- nadnerczowym. Nadczynność i niedoczynność kory nadnerczy.  5.Guz chromochłonny.  6.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów trzustki. Hiper- i hipoglikemia. Cukrzyca.  7.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowo- tarczycowym. Nadczynność i niedoczynność tarczycy.  8.Hipokalcemia i hiperkalcemia. Nadczynność i niedoczynność przytarczyc. Krzywica, osteomalacja. Osteoporoza.  **ĆWICZENIA**  ( 4h )  1.Nadczynność i niedoczynność pierwotna i wtórna.  2.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym.  3.Zaburzenia regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowym: nadmiar i niedobór hormonów przysadki.  4.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowo- nadnerczowym. Nadczynność i niedoczynność kory nadnerczy.  5.Guz chromochłonny.  6.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów trzustki. Hiper- i hipoglikemia. Cukrzyca.  7.Podstawy fizjologiczne regulacji i wydzielania hormonów w układzie podwzgórzowo- przysadkowo- tarczycowym. Nadczynność i niedoczynność tarczycy.  8.Hipokalcemia i hiperkalcemia. Nadczynność i niedoczynność przytarczyc. Krzywica, osteomalacja. Osteoporoza.  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1. Podstawy fizjologiczne oraz zaburzenia regulacji i wydzielania hormonów.  **BLOK: Układ krążenia**  **WYKŁADY**  **( 2h )**  1.Fizjologiczne podstawy zaburzeń hemodynamiki systemowej i wieńcowej.  2.Niewydolność serca i krążenia, obrzęk płuc  3.Choroba niedokrwienna serca, zawał serca  **SEMINARIA**  **( 2h )**  1.Fizjologiczne podstawy zaburzeń hemodynamiki systemowej i wieńcowej.  2.Niewydolność serca i krążenia, obrzęk płuc  3.Choroba niedokrwienna serca, zawał serca  **ĆWICZENIA**  ( 4h )  1.Fizjologiczne podstawy zaburzeń hemodynamiki systemowej i wieńcowej.  2.Niewydolność serca i krążenia, obrzęk płuc  3.Choroba niedokrwienna serca, zawał serca  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1.Czynności i mechanizmy regulacji układu krążenia oraz fizjologiczne mechanizmy ich zaburzeń.  **BLOK: Układ oddechowy**  **WYKŁADY**  **( 2h )**  1.Fizjologiczne podstawy i zaburzenia wentylacji płuc.  2.Fizjologiczne podstawy regulacji oddychania.  3.Fizjologiczne podstawy wymiany gazów oddechowych w płucach.  4.Niewydolność oddechowa.  5.Fizjologiczne podstawy krążenia krwi w płucach.    **SEMINARIA**  **( 1h )**  1. Najważniejsze objawy chorób układu oddechowego.  2.Fizjologiczne podstawy regulacji oddychania. Zaburzony tor oddechowy. Bezdech.  3.Fizjologiczne podstawy wymiany gazów oddechowych w płucach. Hipoksja.  4.Niewydolność oddechowa.  5.Spirometria: parametry oddechowe w warunkach fizjologicznych oraz w chorobach płuc.  6.Zaburzenia oddychania o charakterze restrykcyjnym. Zaburzenia oddychania o charakterze obturacyjnym.  7.Fizjologiczne podstawy krążenia krwi w płucach. Nadciśnienie płucne. Serce płucne.  8.Fizjologiczne podstawy oraz zaburzenia mechanizmu obronnego układu oddechowego. Zapalenie płuc.  **ĆWICZENIA**  ( 4h )  1. Najważniejsze objawy chorób układu oddechowego.  2.Fizjologiczne podstawy regulacji oddychania. Zaburzony tor oddechowy. Bezdech.  3.Fizjologiczne podstawy wymiany gazów oddechowych w płucach. Hipoksja.  4.Niewydolność oddechowa.  5.Spirometria: parametry oddechowe w warunkach fizjologicznych oraz w chorobach płuc.  6.Zaburzenia oddychania o charakterze restrykcyjnym. Zaburzenia oddychania o charakterze obturacyjnym.  7.Fizjologiczne podstawy krążenia krwi w płucach. Nadciśnienie płucne. Serce płucne.  8.Fizjologiczne podstawy oraz zaburzenia mechanizmu obronnego układu oddechowego. Zapalenie płuc.  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1.Czynności i mechanizmy regulacji układu oddechowego oraz fizjologiczne mechanizmy ich zaburzeń.  **BLOK: Krew i układ krzepnięcia**  **WYKŁADY**  **( 2h )**  1.Definicja i podział niedokrwistości  2.Patomechanizm niedokrwistości:  3.Podstawy fizjologiczne hemostazy  **SEMINARIA**  **( 2h )**  1.Fizjologiczna erytropoeza  2.Zmiana funkcji erytrocytów, jako podstawa rozwoju niedokrwistości  3.Definicja i podział niedokrwistości  4.Patomechanizm niedokrwistości:  •z niedoboru żelaza  •megaloblastycznej  •aplastycznej  5.Podstawy fizjologiczne hemostazy  •Funkcja płytek krwi  •Funkcja osoczowych czynników krzepnięcia  •Funkcja naczyń krwionośnych  **ĆWICZENIA**  ( 4h )  1.Fizjologiczne i patologiczne czynniki wpływające na proces hemostazy  2.Zaburzenia hemostazy – skazy krwotoczne  •Skaza krwotoczna osoczowa pierwotna i nabyta (hemofilia, choroba von Wilebranta, niedobory osoczowych czynników krzepnięcia)  •Skaza naczyniowa (niedoborowa, wywołana zaburzeniami hormonalnymi, stosowaniem niektórych leków, wrodzona)  •Skaza płytkowa (samoistna plamica małopłytkowa oraz inne przyczyny małopłytkowości)  -Trombopatia nabyta (poaspirynowa)  -Trombastenie (choroby genetycznie uwarunkowane)  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1.Czynności i mechanizmy regulacji układu krzepnięcia oraz fizjologiczne mechanizmy ich zaburzeń.  **BLOK: Układ pokarmowy**  **WYKŁADY**  **( 1h )**  1.Ocena funkcji narządów układu pokarmowego, motoryka przewodu pokarmowego, wchłanianie w przewodzie pokarmowym, funkcjonowanie śluzówki żołądka i dwunastnicy, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy: patomechanizm, powikłania  2.Wątroba: ocena funkcji wątroby, niewydolność: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe, marskość wątroby: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe  **SEMINARIA**  **( 1h )**  1.Ocena funkcji narządów układu pokarmowego, motoryka przewodu pokarmowego, wchłanianie w przewodzie pokarmowym, funkcjonowanie śluzówki żołądka i dwunastnicy, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy: patomechanizm, powikłania  2.Wątroba: ocena funkcji wątroby, niewydolność: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe, marskość wątroby: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe  **ĆWICZENIA**  ( 3h )  1.Ocena funkcji narządów układu pokarmowego, motoryka przewodu pokarmowego, wchłanianie w przewodzie pokarmowym, funkcjonowanie śluzówki żołądka i dwunastnicy, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy: patomechanizm, powikłania  2.Wątroba: ocena funkcji wątroby, niewydolność: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe, marskość wątroby: przyczyny, zaburzenia metaboliczne i systemowe  **Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć w ramach bloku?**  1. Czynności i mechanizmy regulacji układu pokarmowego oraz fizjologiczne mechanizmy ich zaburzeń |
| **LITERATURA OBOWIĄZUJĄCA I UZUPEŁNIAJĄCA**  (1-2 podręczniki dla bloku) |
| **Literatura obowiązująca**   1. Bręborowicz A. Zarys patofizjologii narządowej. AM Poznań 2003 2. Bullock J, Boyle J, Wang MB. Fizjologia. Elsevier Urban & Partner,Wrocław 2004   **Literatura uzupełniająca**   1. Autor, tytuł, wydawnictwo i rok wydania |

**12. REGULAMIN ZAJĘĆ (koordynator ustala wspólny regulamin)**

**Regulamin dostępny na stronie Katedry oraz na platformie e-learning**

**Regulamin zawiera:**

* **warunki odbywania zajęć,**
* **wymagania wstępne przed przystąpieniem do zajęć z przedmiotu**
* **przygotowanie do zajęć, co student powinien przygotować do zajęć   
  z przedmiotu,**
* **wymagania końcowe, co student powinien umieć po zakończeniu zajęć   
  z przedmiotu,**
* **usprawiedliwianie nieobecności i odrabianie zajęć.**

**13. Kryteria zaliczenia przedmiotu**

**(ustala koordynator modułu wraz z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne bloki)**

|  |
| --- |
| **Zaliczenie – kryterium zaliczenia poszczególnych bloków i całego modułu, formy zaliczenia: warunkiem uzyskania zaliczenia i dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie 60% punktów z testów cząstkowych oraz obecność na wszystkich zajęciach** |
| **Egzamin teoretyczny – kryterium zaliczenia, forma egzaminu (ustny, pisemny, testowy): egzamin pisemny w formie testowej (wymagana punktacja: ≥65%)** |
| **Egzamin praktyczny – kryterium zaliczenia: nie dotyczy** |

14. Studenckie koło naukowe

|  |
| --- |
| * Opiekun koła – nazwisko i imię: prof. dr hab. med. Andrzej Bręborowicz * Tel. Kontaktowy: 618547620 * E-mail: abreb@ump.edu.pl * Tematyka: Patofizjologia starzenia, dializy otrzewnowej, śródbłonka * strona www: patof@ump.edu.pl |

**15. Podpis osoby odpowiedzialnej za nauczanie przedmiotu lub koordynatora przedmiotu**

**16. Podpisy osób współodpowiedzialnych za nauczanie przedmiotu**

**UWAGA: wszystkie tabele i ramki można powiększyć w zależności od potrzeb.**