**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 przestrzeniami2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków4.Regulacja gospodarki potasowej, hipokalemia, hiperkalemia**SEMINARIA****( 1h )**1. Przestrzenie wodne w organizmie i mechanizmy regulujące ich wielkość, oraz wymianę płynów pomiędzy przestrzeniami2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków4.Regulacja gospodarki potasowej, hipokalemia, hiperkalemia**ĆWICZENIA****( 3h )** 1. Przestrzenie wodne w organizmie i mechanizmy regulujące ich wielkość, oraz wymianę płynów pomiędzy przestrzeniami2. Regulacja gospodarki wodnej i patomechanizmy zaburzeń powodujących nadmiar lub niedobór wody w organizmie3. Regulacja gospodarki sodowej, stany hipowolemii, hiperwolemii, patofizjologia obrzęków4.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 płuc2.Parametry gospodarki kwasowo-zasadowej stosowane w diagnostyce: gazometria, luka anionowa osocza, luka anionowa moczu3.Rodzaje zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i mechanizmy kompensacyjne4.Rodzaje kwasic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń5.Rodzaje zasadowic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń6.Kwasica i zasadowica oddechowa, mechanizmy powstawania, skutki ustrojowe tych zaburzeń**ĆWICZENIA****( 3h )**1**.**Homeostaza kwasowo-zasadowa, rola nerek i płuc2.Parametry gospodarki kwasowo-zasadowej stosowane w diagnostyce: gazometria, luka anionowa osocza, luka anionowa moczu3.Rodzaje zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i mechanizmy kompensacyjne4.Rodzaje kwasic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń5.Rodzaje zasadowic metabolicznych i skutki ustrojowe tych zaburzeń6.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 nerek2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe3.Przewlekła niewydolność nerek: przyczyny, okresy choroby, objawy kliniczne, zaburzenia metaboliczne i systemowe**SEMINARIA** **( 1h )**1.Ocena funkcji nerek, nerkowy przepływ krwi, hormonalna regulacja funkcji nerek2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe3.Przewlekła niewydolność nerek: przyczyny, okresy choroby, objawy kliniczne, zaburzenia metaboliczne i systemowe**ĆWICZENIA** ( 3h )1.Ocena funkcji nerek, nerkowy przepływ krwi, hormonalna regulacja funkcji nerek2.Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, nerkowa i pozanerkowa, przebieg ostrej niewydolności nerek, zaburzenia metaboliczne i systemowe3.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 płuc3.Choroba niedokrwienna serca, zawał serca**SEMINARIA** **( 2h )**1.Fizjologiczne podstawy zaburzeń hemodynamiki systemowej i wieńcowej.2.Niewydolność serca i krążenia, obrzęk płuc3.Choroba niedokrwienna serca, zawał serca**ĆWICZENIA** ( 4h )1.Fizjologiczne podstawy zaburzeń hemodynamiki systemowej i wieńcowej.2.Niewydolność serca i krążenia, obrzęk płuc3.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 niedokrwistości2.Patomechanizm niedokrwistości:3.Podstawy fizjologiczne hemostazy **SEMINARIA** **( 2h )**1.Fizjologiczna erytropoeza2.Zmiana funkcji erytrocytów, jako podstawa rozwoju niedokrwistości3.Definicja i podział niedokrwistości4.Patomechanizm niedokrwistości:•z niedoboru żelaza •megaloblastycznej•aplastycznej5.Podstawy fizjologiczne hemostazy •Funkcja płytek krwi•Funkcja osoczowych czynników krzepnięcia•Funkcja naczyń krwionośnych**ĆWICZENIA** ( 4h )1.Fizjologiczne i patologiczne czynniki wpływające na proces hemostazy2.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, powikłania2.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, powikłania2.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, powikłania2.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.**