

## Egzamin z Analizy II dla informatyków, semestr letni 2017/18

**Przypominam:** do egzaminu w pierwszym terminie mogą podejść tylko osoby z zaliczonymi ćwiczeniami (nie ma zaliczeń „warunkowych”)! O tym, czy Państwo zaliczyliście ćwiczenia decyduje liczba zdobytych punktów z obu kolokwiów, z kartkówki oraz z ćwiczeń, z uwzględnieniem ew. wyniku „dopytki”. Więcej szczegółów: „ZASADY W SEMESTRZE LETNIM”. Studenci, którzy ćwiczeń nie zaliczyli, ale nie zostaną wykreśleni (wykreślenie = wpis „NK” w protokole egzaminacyjnym) będą mogli zdawać egzamin w drugim – „poprawkowym” terminie, we wrześniu. Informację o uzyskanej łącznej liczbie punktów, o zaliczeniu bądź niezaliczeniu ćwiczeń (i o ew. NK...) powinniście Państwo mieć m. in. po „rozliczeniu” punktów przyznawanych w grupach. Prowadzący ćwiczenia powinni uzupełnić odpowiednie dane dla modułu „Sprawdziany” w USOS-ie tak, by najważniejsze dla Państwa rubryki „Łącznie – suma na zaliczenie ćwiczeń” i „Łącznie - zaliczenie ćwiczeń” były już aktualne:

- dla niezdających „dopytki” - od poniedziałku 11 czerwca
- dla zdających „dopytkę” - od piątku 15 czerwca.

### Wymagania

Wymagana jest od Państwa cała wiedza wyłożona na wykładzie w tym semestrze, ew. uzupełniona o szczegóły ze „Skryptu”. Przypominam, że „Skrypt” z lat ubiegłych jest „ręcznie” modyfikowany i wersja najbardziej aktualna jest dostępna w Bibliotece Wydziałowej (już całość, do X rozdz. włącznie). Ponadto wymagana jest umiejętność stosowania tej wiedzy w zakresie omawianym na ćwiczeniach. W szczególności, obowiązuje znajomość wprowadzonych pojęć (definicje), sformułowanych twierdzeń wszelakiego rodzaju (czyli też aksjomatów, faktów, wniosków, lematów, kryteriów itp.), a także podanych przykładów. Przy okazji przypominam, że **twierdzenie składa się nie z samej tezy, ale też z założeń...** Powinniście Państwo również rozumieć przedstawione na wykładach lub „zadane do domu” dowody. Ale **dokładna znajomość dowodów** (samodzielnie uzupełnionych o pominięte szczegóły) **obowiązuje Państwa tylko w odniesieniu do twierdzeń poniższych** (to spis obowiązujących dowodów, ale znajomość samych sformułowań dotyczy wszystkich twierdzeń z wykładu):

[strony – wg „Skryptu”. Uwaga – niektóre użyte tu nazwy z wykładu nie są widoczne w wersji elektronicznej – lepiej zajrzeć do wersji z ręcznymi adnotacjami – z Biblioteki Wydziałowej]

#### Rozdział VI:

- Tw./Fakt o niemal jednost. zbieżności szeregów potęgowych, str. 109
- Tw. o ciągłości granicy, str. 110

#### Rozdział VII:

- Tw. o całkowalności funkcji ciągłych (wraz z dowodem lematu ze str. 123), str.123
- Tw. o sumach Riemanna (wraz z dowodem lematu ze str. 123), str.124
- p.t.r.c., str. 126
- Tw. o wartości średniej (dla całki Riemanna), str. 127

#### Rozdział VIII:

- Tw./Fakt o działaniach na zb. otw. i domk. (samodzielnie uzupełniony), str. 136
- Tw./Fakt o jedności granicy, str. 138
- Tw. o zupełności (dla  $\mathbf{R}^d$ ; samodzielnie uzupełniony), str. 139
- Tw. Weierstrassa (o osiągnięciu kresów, dla  $\mathbf{R}^d$ ), str. 142

#### Rozdział IX:

- Fakt o jedności różniczki, str. 153
- Tw./Fakt „różniczka a pochodne kierunkowe i cząstkowe”, str. 155.

#### Rozdział X:

- Fakt dot. mierzalności funkcji względem sigma-ciał generowanych, z początku str. 181
- Fakt dot. operacji na funkcjach mierzalnych – tylko część dla mierzalności sumy - str. 182
- Fakt dot. zerowej miary wykresu (bez dowodu mierzalności odp. funkcji F), str. 195.

W szczególności niektóre z tych (i tylko tych) dowodów mogą się pojawić jako części zadań na egz. pisemnym!  
Wymagam takiego zrozumienia wykładu, które umożliwi samodzielne znajdowanie prostych przykładów ilustrujących poznane pojęcia i twierdzenia. Oczekuję także sprawności w rozwiązywaniu zadań „praktycznych” związanych z teorią z wykładu.

### **Termin pierwszy**

**Część pisemna:** **środa 20 VI, godz. 9:00 - ok. 14** (2x2 godz. z przerwą około ½ godz.) sale 3180 (A-K) i 4420 (L-Ż); będzie składać się z części I „bardziej teoretycznej” oraz II „zadaniowej”.

**Kompletne wyniki części pisemnej powinny być ogłoszone do wtorku 26 VI do ok. godz. 19 w USOS-ie w „Sprawdzianach”** (o ile USOS będzie działał...) i **na drzwiach pokoju 4250**. Przypominam: **część** osób z 2 po egz. pisemnym będzie wytypowana do egzaminu ustnego, na którym będzie jeszcze szansa na poprawienie oceny. Przy wyniku (w „komentarzu”) pojawi się wówczas dodatkowa informacja wraz z orientacyjną godziną zdawania egz. ustnego (ustny we czwartek). Ponadto możliwość poprawiania będą mieć też wszyscy chętni z co najmniej 3-ką z pisemnego, ale uwaga: *w wyniku egzaminu ustnego ocena może się też zmniejszyć... – ogólnie skala takich zmian od -1 st. do +1,5 st.* Te **dotatkowe osoby chętne mogą się zgłaszać do mnie e-mailowo do środy 27 VI do godz.19.00**. Osoby nie zdające egz. ustnego pozostają z oceną z części pisemnej jako końcową z Analizy II w pierwszym terminie. Można z ustalonego już egzaminu ustnego zrezygnować (przed przystąpieniem...) - wtedy proszę o możliwie szybką wiadomość e-mailem.

**Możliwość oglądania prac i reklamacji wyników części pisemnej:** **środa 27 VI, godz. 10 - 13** w pok. 4250 (uwaga: tym razem dla wszystkich, niezależnie od tego, czy ktoś zdaje egzamin ustny, czy nie).

**Egz. ustny (dla wytypowanych i zgłoszonych chętnych):** **czwartek 28 VI, godz. 10 – 14.30**, pok. 4250

Czas trwania ok. 30 min. wraz z przygotowaniem. Uwaga: jest możliwe (nawet dość prawdopodobne) nawiązanie do części pisemnej.

### **Termin drugi – poprawkowy**

Egzamin w tym terminie odbędzie się w czasie sesji poprawkowej we wrześniu. Zasady (w tym wymagania) będą analogiczne.

*Powodzenia podczas wszystkich egzaminów!*

- *Marcin Moszyński*