

# Języki Programowania z Programowaniem Obiektowym

## laboratorium (30 godzin/semestr)

Prowadzący laboratorium (grupa I, II i III):

**Dr inż. Radosław Górski**

Pokój 105, tel. (32) 237 10 20

e-mail: [Radoslaw.Gorski@polsl.pl](mailto:Radoslaw.Gorski@polsl.pl)

**Konsultacje:** **PON** 11.45 – 13.15, **WT** 13.00 – 14.30

**Dr inż. Witold Beluch**

Pokój 149, tel. (32) 237 22 41

e-mail: [Witold.Beluch@polsl.pl](mailto:Witold.Beluch@polsl.pl)

**Konsultacje:** **PON** 13.30 – 15.00, **WT** 10.30 – 12.00

Wydział Mechaniczny Technologiczny

Katedra Wytrzymałości Materiałów i Metod Komputerowych Mechaniki

[www.dydaktyka.polsl.pl/KWMIMKM](http://www.dydaktyka.polsl.pl/KWMIMKM)



# Cel laboratorium

Wprowadzenie do **programowania w języku C++**  
oraz rozwiązywanie różnorodnych problemów  
za pomocą *programowania strukturalnego*  
i *programowania orientowanego obiektowo*  
z wykorzystaniem **języka C++**.

# Plan laboratorium

- L1: **Wprowadzenie**
- L2: Typy, operatory, funkcje biblioteczne (matematyczne)
- L3: Instrukcje wyboru
- L4: Instrukcje powtórzenia (pętle)
- L5: Tablice statyczne
- L6: Reguły zasięgu, zasłanianie nazw, obszary nazw
- L7: Funkcje cz.1, funkcje **inline**, funkcje biblioteki standardowej C++
- L8: **KOŁOKWIUM 1**
- L9: Wskaźniki, referencje, dynamiczny przydział pamięci, tablice dynamiczne
- L10: Funkcje cz.2, przeciążanie nazw funkcji, argumenty domyślne, przekazywanie danych do funkcji przez wartość, wskaźnik, referencję
- L11: Wskaźniki do funkcji, tablice wskaźników
- L12: Struktury, klasy
- L13: Klasy, konstruktory, destruktory
- L14: Klasy, złożenia obiektów, funkcje zaprzyjaźnione
- L15: **KOŁOKWIUM 2**

# **Przedmiot kończy się EGZAMINEM!!!**

## **Forma zaliczenia przedmiotu:**

**2 kolokwia zaliczeniowe z laboratorium + test z wykładu (EGZAMIN)**

## **Ocena końcowa z przedmiotu:**

$$O_K = 0.6 * O_W + 0.4 * O_L$$

$O_K$  – ocena końcowa z przedmiotu

$O_W$  – ocena z wykładu na podstawie testu (EGZAMIN)

$O_L$  – ocena z laboratorium na podstawie 2 kolokwiów

## **Ocena końcowa z laboratorium:**

$$O_L = 0.5 * O_{S1} + 0.5 * O_{S2}$$

$O_{S1}$  – ocena po 1 serii laboratoriów (musi być pozytywna)

$O_{S2}$  – ocena po 2 serii laboratoriów (musi być pozytywna)

## Warunki zaliczenia przedmiotu:

### ➤ **obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych**

- nie usprawiedliwiona nieobecność skutkuje **nie uzyskaniem „punktów”** oraz koniecznością **odrobienia zajęć** z inną grupą
- w razie usprawiedliwionej nieobecności istnieje możliwość **uzyskania „punktów”** po **odrobieniu zajęć** z inną grupą (lub po zakończeniu danej serii ćwiczeń w przypadku, gdy ta się skończy)

### ➤ **zaliczenie 2 kolokwίων z laboratorium**

### ➤ **zaliczenie testu z wykładu (EGZAMIN)**

- nie ma zwolnień z testu z wykładu na podstawie oceny z laboratorium
- aby przystąpić do testu trzeba mieć **zaliczone laboratorium**

### ➤ **istnieje możliwość wcześniejszego zwolnienia z laboratorium (ale nie z przedmiotu)**

- należy zgłosić się do prowadzącego wykład na rozmowę i wydanie zadań do ich samodzielnego rozwiązania; termin dostarczenia i „obrony” rozwiązanych zadań nie może przekroczyć miesiąca od pierwszego wykładu (do tego czasu Student/Studentka normalnie bierze udział w zajęciach laboratoryjnych)

Za każdą z 2 serii laboratoriów (każda z serii liczy 6 laboratoriów) można uzyskać maksymalnie 18 „punktów”.

Następnie na podstawie liczby „punktów” będzie proponowana ocena wg punktacji:

<b>9 – 10 punktów</b>	<b>dost</b>	<b>(3.0)</b>
<b>11 – 12 punktów</b>	<b>dost+</b>	<b>(3.5)</b>
<b>13 – 14 punktów</b>	<b>dobry</b>	<b>(4.0)</b>
<b>15 – 16 punktów</b>	<b>dobry+</b>	<b>(4.5)</b>
<b>17 – 18 punktów</b>	<b>bdb</b>	<b>(5.0)</b>

## **UWAGA:**

Student/Studentka może zaakceptować proponowaną ocenę i być **zwolniony(a) z kolokwium** lub może przystąpić do kolokwium w celu zmiany oceny, przy czym uwzględniana będzie lepsza ocena.

## UWAGA:

1. Każdy Student/Studentka na zajęciach pracuje samodzielnie. W trakcie zajęć nie wolno rozmawiać. Pytania można zadawać tylko prowadzącym zajęcia.
2. Podczas zajęć **ZABRANIA SIĘ korzystania z zewnętrznych nośników informacji** (np. w celu zgrania programów napisanych na zajęciach) oraz z zasobów **dostępnych w sieci INTERNET**.
3. Podczas zajęć można korzystać z materiałów udostępnionych przez prowadzących zajęcia (instrukcje do laboratorium, wykłady), własnych notatek lub dowolnych podręczników.
4. Po zakończeniu laboratorium każdy Student/Studentka zobowiązany(a) jest do **usunięcia wszystkich plików i programów** napisanych podczas zajęć.

## KONSEKWENCJE:

Niestosowanie się do powyższych uwag będzie skutkowało wyproszeniem Studenta/Studentki z zajęć, nie otrzymaniem (lub anulowaniem) punktów oraz koniecznością odrobienia zajęć z inną grupą.

## Literatura podstawowa:

1. Grębosz J.: *Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo*. Editions, Kraków, 2006.
2. Grębosz J.: *Symfonia C++. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo*. Oficyna Kallimach, Kraków, 1999.

## Literatura dodatkowa:

1. Grębosz J.: *Pasja C++. Szablony, pojemniki i obsługa sytuacji wyjątkowych w języku C++*. Wyd. III, Oficyna Kallimach, Kraków, 2003.
2. Deitel H.M, Deitel P.J.: *C++ Programowanie*. Wydawnictwo RM Sp. z o.o. Oficyna Wydawnicza READ ME – Drukarnia w Łodzi, 1998.
3. Delannoy C.: *Ćwiczenia z języka C++. Programowanie obiektowe*. WNT, Warszawa, 1993.
4. Kniat J.: *Programowanie w języku C++*. Nakom, Poznań, 2003.
5. Koenig A., Moo B.E.: *C++. Potęga języka. Od przykładu do przykładu*. HELION, Gliwice, 2004.
6. Stroustrup B.: *Język C++*. WNT, Warszawa, 1994.
7. Stroustrup B.: *The C++ Programming Language, 3rd ed.*. AT&T, 1997.
8. Materiały z internetu.
9. Materiały dostarczone przez prowadzącego + własne notatki.

**Instrukcje do laboratorium oraz wykłady dostępne są  
na stronie internetowej KWMIMKM:**

[www.dydaktyka.polsl.pl/KWMIMKM](http://www.dydaktyka.polsl.pl/KWMIMKM)