

Subject syllabus: Programming PsychoPy Experiments with Python

1) description of the substantive content;

The aim of this course is to provide you with the skills to program experiments using the Python programming language and the PsychoPy experiment building platform. PsychoPy is an open-source alternative to software such as Eprime, Superlab, Presentation, and Inquisit.

Basic programming concepts will be covered initially, followed by application of these concepts in successive examples of experimental paradigms. Experiment designs will be primarily based on those coming from cognitive psychology, but the lessons can be applied to any situation in which something must be presented on screen and responded to. Emphasis will be placed on methods of randomization, presentation, and timing.

2) number of class hours;

20 hours, 6 classes

3) learning outcomes;

Wiedza:

Zna i rozumie:

- podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.

Umiejętności:

Potrafi:

- wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:
 - definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą
 - rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować
 - wnioskować na podstawie wyników badań naukowych.

4) forms of classes;

The following topics will be covered in a hands-on, computer lab setting:

1. Introduction to basic computer science concepts.
2. Variables, numbers, and strings.
3. Basic operators and lists.
4. Loops and statements.
5. PsychoPy experiment script structure.
6. Hands-on experiment building.

5) teaching methods applied;

Classes will be based on presentation of concepts followed by hands on practice. All work will be conducted on computers. Homework will provide sample exercises that allow for application of the concepts learned in class.

6) language of classes pertaining to the subject;

English

7) list of the subject-related literature;

<https://www.psychopy.org/download.html> - Full installation of PsychoPy, includes a Python installation. No need to install Python separately.

<https://docs.python.org/3/tutorial/>

<https://www.psychopy.org/api/api.html>

8) description of requirements related to participation in classes, including the permitted number of explained absences;

Students may have one unexcused and one excused absence. If two unexcused absences occur, extra work may be done as a make-up. Failure to complete said work or more than two unexcused absences will result in failure to complete the class.

9) principles for passing the classes and the subject (including resit session);

Students will be graded on a final assignment. The final assignment will be conducted during the last class and will test all of the covered concepts. The minimum passing grade is 60%.

If a re-sit is necessary, it will consist of another task of similar complexity to the final assignment.

10) methods for the verification of learning outcomes;

Performance on the practical final assignment.

11) evaluation criteria

See point 10.

Maximum number of participants:

20

Sylabus przedmiotu: Programowanie eksperymentów PsychoPy z Pythonem

1) opis treści merytorycznych

Celem tego kursu jest dostarczenie umiejętności programowania eksperymentów przy użyciu języka programowania Python i platformy budowania eksperymentów PsychoPy. PsychoPy to otwarta alternatywa dla oprogramowania jak Eprime, Superlab, Presentation i Inquisit.

Podstawowe koncepcje programowania zostaną omówione początkowo, a następnie ich zastosowanie w kolejnych przykładach eksperymentalnych. Projekty eksperymentów będą opierać się głównie na psychologii poznawczej, ale lekcje można zastosować do każdej sytuacji, w której coś musi zostać przedstawione na ekranie i na nie zareagować. Nacisk zostanie położony na metody randomizacji, prezentacji i kontroli czasu.

2) liczba godzin zajęć:

20 godz., 6 zajęcia

3) efekty uczenia się

Wiedza:

Zna i rozumie:

- podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.

Umiejętności:

Potrafi:

- wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:

- definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą
- rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować
- wnioskować na podstawie wyników badań naukowych.

4) forma zajęć:

Następujące tematy zostaną omówione w praktycznym ustawieniu w laboratorium komputerowym:

1. Wprowadzenie do podstawowych pojęć informatycznych.
2. Zmienne, liczby i ciągi znaków.
3. Podstawowe operatory i listy.
4. Pętle i wyciągi.
5. Struktura skryptu eksperymentu PsychoPy.
6. Praktyczne budowanie eksperymentu.

5) stosowane metody dydaktyczne

Zajęcia będą oparte na prezentacji pojęć, a następnie praktyce. Wszystkie prace będą prowadzone na komputerach. Praca domowa zapewni przykładowe ćwiczenia, które pozwolą zastosować koncepcje wyuczone na zajęciach.

6) język, w którym prowadzony jest przedmiot

Angielski

7) wykaz literatury związanej z przedmiotem

<https://www.psychopy.org/download.html> - Pełna instalacja PsychoPy, obejmuje instalację Pythona. Nie trzeba instalować Pythona osobno.

<https://docs.python.org/3/tutorial/>

<https://www.psychopy.org/api/api.html>

8) opis wymagań związanych z uczestnictwem w zajęciach, w tym dopuszczalnej liczby nieobecności podlegających usprawiedliwieniu

Studenci mogą mieć jedną nieusprawiedliwioną i jedną usprawiedliwioną nieobecność. Jeśli wystąpią dwie nieusprawiedliwione nieobecności, można wykonać dodatkową pracę w celu uzupełnienia. Niewykonanie wspomnianej pracy lub więcej niż dwie nieusprawiedliwione nieobecności będą skutkowały nieukończeniem zajęć.

9) zasady zaliczania zajęć i przedmiotu (w tym zaliczania poprawkowego)

Studenci będą oceniani z końcowego zadania. Ostateczne zadanie zostanie przeprowadzone podczas ostatnich zajęć i przetestuje wszystkie omówione koncepcje. Minimalna ocena na zaliczenie to 60%.

W przypadku zaliczania poprawkowego, będzie ono składać się z innego zadania o podobnej złożoności jak ostateczne zadanie.

10) metody weryfikacji efektów uczenia się

Ocena praktycznego zadania końcowego.

11) kryteria oceniania

Punkt 10.

Maksymalna liczba uczestników:

20