

U N I W E R S Y T E T J A G I E L L O Ń S K I

INSTYTUT FILOZOFII

KOGNITYWISTYKA

KATALOG KURSÓW  
NA ROK AKADEMICKI 2016/2017

STUDIA STACJONARNE I STOPNIA



kognitywistyka uj

[www.kognitywistyka.uj.edu.pl](http://www.kognitywistyka.uj.edu.pl)

REDAKCJA: Michał Klincewicz, Grzegorz J. Nalepa, Katarzyna Jakusik  
(na podstawie materiałów dostarczonych przez Autorów)  
SKŁAD: Michał Klincewicz

K R A K Ó W 2016

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	3
PROGRAM STUDIÓW .....	4
OPISY KURSÓW OBOWIĄZKOWYCH .....	9
Semestr I .....	9
Semestr II .....	17
Semestr III .....	22
Semestr IV .....	27
Semestr V .....	31
Semestr VI .....	33
OPISY KURSÓW OBIERALNYCH .....	34

**PLAN STUDIÓW**  
**od roku akademickiego 2016/2017**

W normalnym toku studiów student studiów stacjonarnych I stopnia powinien w każdym roku uzyskać co najmniej 60 punktów przeliczeniowych ECTS, czyli co najmniej 180 punktów w cyklu studiów.

**Semestr I**

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Filozofia w kognitywistyce	dr hab. S. T. Kołodziejczyk	KFK01	30/15	egzamin	5
Umysł i ewolucja	dr S. Florek	KUE01	15/30	egzamin	5
Wprowadzenie do kognitywistyki	dr M. Klincewicz	KWK01	30/30	egzamin	6
Wprowadzenie do psychologii (IPS)	prof. dr hab. E. Nęcka	KWP01	30/30	egzamin	5
Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości – I	prof. dr hab. W. Suchoń	KWLT01	30/30	egzamin	5
Zarys historii filozofii: umysł, poznanie, wiedza (kurs roczny)	dr hab. M. Kuniński/ dr hab. J. Mizera	KHF01	60/0	zaliczenie	4
Technologie informacyjne	doktoranci	KTI01	0/30	egzamin	3
Lektorat z j. angielskiego na poziomie co najmniej B2*			0/30	zaliczenie	0
Wychowanie fizyczne			0/30	zaliczenie	0
Szkolenie BHP			4/0	zaliczenie	0

Razem: 33 ECTS

Łączna liczba godzin: 364

\* Ze względu na specyfikę studiów lektorat z języka angielskiego zaczyna się od I semestru.

### Semestr II

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Wprowadzenie do językoznawstwa	dr Krzysztof Korzyk	KWJ02	30/15	egzamin	4
Epistemologia	prof. dr hab. J. Woleński/ dr hab. T. Czarnecki	KE02	30/15	egzamin	5
Wprowadzenie do informatyki	dr hab. inż. G. J. Nalepa	KWIN02	30/30	egzamin	6
Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości – II	prof. dr hab. W. Suchoń	KLTM02	30/30	egzamin	6
Kursy do wyboru**					5
Ochrona własności intelektualnej	dr J. Marcinkowska	KOWI02	15/0	zaliczenie na ocenę	1
Lektorat z języka angielskiego na poziomie co najmniej B2			0/30	zaliczenie	0
Wychowanie fizyczne			0/30	zaliczenie	

Razem: 27 ECTS

Łączna liczba godzin: 285 (+ kursy do wyboru)

\*\* Studenci I roku wybierają wyłącznie kursy z puli kursów obieralnych dla kierunku kognitywistyka w IF o łącznej wadze punktowej co najmniej 5 ECTS.

### Semestr III

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Poznanie społeczne (IPS)	prof. dr hab. M. Kossowska	KPS03	30/30	egzamin	5
Metodologia badań empirycznych z elementami statystyki (IPS)	dr hab. P. Wolski	KMB03	35/30/15	egzamin	8
Psychologia rozwoju człowieka (IPS)	dr hab. M. Białecka-Pikul	KPR03	30/30	egzamin	5
Filozofia umysłu	dr M. Klincewicz/ dr K. Posłajko	KFU03	30/30	egzamin	5
Wprowadzenie do sztucznej	dr hab. inż. G. J. Nalepa	KWS03	30/30	egzamin	5

inteligencji					
Matematyczne podstawy kognitywistyki	dr K. Idziak	KMP03	30/30	egzamin	5
Lektorat z języka angielskiego na poziomie co najmniej B2			0/30	zaliczenie	0

Razem: 33 ECTS

Łączna liczba godzin: 405

### Semestr IV

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Biologiczne mechanizmy zachowania	dr M. Senderecka	KBM02	30/30	egzamin	5
Percepcja	dr M. Klincewicz	KPE04	30/15	egzamin	4
Uwaga i pamięć	dr hab. A. Chuderski	KUP04	30/30	egzamin	5
Kontrowersje wokół natury ludzkiej: podejście filozoficzne	prof. dr hab. M. Drwięga	KNL04	30/0	egzamin	3
Filozofia języka: składnia, semantyka, pragmatyka	dr L. Wroński	KJ04	30/15	egzamin	4
Kursy do wyboru***					3
Lektorat z języka angielskiego na poziomie co najmniej B2 zakończony egzaminem			0/30	egzamin	4****

Razem: 28 ECTS

Łączna liczba godzin: 240 (+ kursy do wyboru)

\*\*\* Studenci II roku wybierają wyłącznie kursy z puli kursów obieralnych dla kierunku kognitywistyka w IF.

\*\*\*\* Za egzamin z j. angielskiego na poziomie C1 student otrzymuje 6 ECTS.

### Semestr V

<i>Kartę zgłoszenia promotora pracy dyplomowej należy złożyć najpóźniej do 22 października. Bez tego student nie może zostać wpisany na rok III.</i>					
Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Świadomość	dr hab. M. Wierzchoń/ dr M. Klincewicz/ dr M. Binder	KSW05	30/15	egzamin	4
Reprezentacja	dr M. Białek	KRE05	30/15	egzamin	4
Kursy do wyboru*****					22

Razem: 30 ECTS

Łączna liczba godzin: 90 (+kursy do wyboru)

### Semestr VI

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS
Myślenie i rozumowanie	dr hab. A. Chuderski	KMY06	30/30	egzamin	4
Kursy do wyboru*****					16
Przygotowanie pracy i egzamin licencjacki					10

Razem: 30 ECTS

Łączna liczba godzin: 60 (+kursy do wyboru)

\*\*\*\*\* Studenci III roku wybierają kursy z puli kursów obieralnych dla kierunku kognitywistyka w IF. Poza pulą studenci mogą wybrać 2 inne kursy w IF i 2 kursy pozainstytutowe.

W ramach kursów obieralnych zalecane jest wybranie seminarium (kursu) wskazanego przez promotora.

**Pula kursów obieralnych dedykowanych dla studiów I stopnia na kierunku kognitywistyka**

Przedmiot	Opiekun	Kod	Wykład/ ćwiczenia (semestr)	Forma zaliczenia	ECTS
Analiza danych empirycznych	dr hab. A. Chuderski	KADE	15/45 (letni)	prezentacja	6
Naukowy obraz świata	dr hab. J. Gołosz	KOS	30/0 (letni)	egzamin	3
Programistyczny warsztat kognitywisty - laboratorium	dr J. Argasiński	KPWK	0/30 (zimowy)	projekt	4
Cognitive robotics	prof. dr B. Indurkha	KCR	15/30 (letni)	egzamin	6
Warsztat inżynierii kognitywnej	dr hab inż. G. J. Nalepa, dr Michał Klincewicz	KWIK	60 (kurs roczny)	projekt	4
Current issues in cognitive science	prof. B. Indurkha	KICS	15/30 (zimowy)	egzamin	6
Emocje i subiektywność z perspektywy neuroscience	dr M. Wyczesany	KES	30/0 (letni)	egzamin	4
Ewolucja narządów zmysłu i mózgu	dr J. K. Młynarski	KENZ	30/15 (letni)	egzamin	4
Grafika komputerowa (AGH)	dr inż. M. Gajer	KG	15/30 (letni)	egzamin	4
Creativity: cognitive and computational perspectives	prof. dr B. Indurkha	KCC	15/30 (letni)	projekt	6
Metafizyka umysłu	dr K. Posłajko	KMTU	60/0 (letni)	egzamin ustny	4
Psychologia społecznego poznania	dr M. Bukowski	KSP	30/0 (zimowy)	projekt	4
Umysł jako narzędzie przetwarzania informacji	dr M. Suwara	KUNO	60/0 (zimowy)	egzamin	4
Usability	prof. dr B. Indurkha	KUB	30/15 (zimowy)	egzamin	6
Wprowadzenie do analizy EEG	dr M. Wyczesany	KEG	0/30 (zimowy)	projekt	4
Wprowadzenie do psychofizjologii	dr M. Wyczesany	KWP	30/30 (letni)	egzamin	6



Knowledge engineering on the Semantic Web	dr hab. inż. G. J. Nalepa	KESW	30/0 (letni)	egzamin	4
Językoznawstwo kognitywne	Dr K. Korzyk	KJK	30/0 (letni)	egzamin	4
Seminarium dyplomowe: naturalne i sztuczne systemy kognitywne	dr hab inż. G. J. Nalepa, dr hab. S. T. Kołodziejczyk, dr M. Klincewicz	K2SK	0/30 (zimowy i letni)	projekt	2
Wolna wola i determinizm (od r. ak. 2017/18)	prof. dr hab. T. Placek	KWW	30 (zimowy)	egzamin	4
Neurocybernetyka (AGH) (od r. ak. 2017/18)	dr inż. J. Grabska-Chrzastowska	KNC	30/0	egzamin	2
Świat i jego (re)prezentacje z perspektywy filozoficznych podstaw kognitywistyki	dr K. Werner	KSR	30/0 (letni)	egzamin	3

UWAGA: każdy kurs może wymagać od studentów zrealizowania prerekwizytów oraz nakładać maksymalne limity uczestników.

## OPISY KURSÓW OBOWIĄZKOWYCH

### Semestr I

#### **Filozofia w kognitywistyce**

Osoba prowadząca: **dr hab. Sebastian T. Kołodziejczyk**

Kod: KFK01

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 5

#### **Tematyka zajęć**

Kurs ma charakter propedeutyczny, a jego celem jest zapoznanie Słuchaczy z podstawowymi problemami filozofii, podziałem na główne dziedziny filozofii, metodologią uprawiania filozofii. Drugą ważną składową kursu będzie prezentacja roli filozofii w naukach o poznaniu (kognitywistyce).

Powyższe cele zostaną osiągnięte poprzez zaznajomienie Słuchaczy z korpusem artykułów przybliżających naturę i funkcję filozofii oraz jej rolę w kognitywistyce; opanowanie podstawowych pojęć filozoficznych, umiejętność rekonstrukcji i twórczej konstrukcji argumentu filozoficznego, umiejętność rozpoznawania problemów i trudności filozoficznych w teoriach z zakresu nauk kognitywnych.

#### **Literatura przedmiotu**

Obowiązująca na kursie literatura zostanie podana na pierwszych zajęciach.

#### **Formy i warunki zaliczenia**

Konspekty z lektur obowiązujących na ćwiczeniach, praca zaliczeniowa na max. 5 stron znormalizowanego maszynopisu na zadany temat, egzamin ustny. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń. Ocena z ćwiczeń stanowi 25 proc. oceny z całego kursu.

#### **Umysł i ewolucja**

Osoba prowadząca: **dr Stefan A. Florek**

Kod: KUE01

Liczba godzin: 45 (15+30)

ECTS: 5

#### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest omówienie funkcjonowania ludzkiego umysłu w kontekście jego filogenezy. Podczas zajęć umysł będzie analizowany jako system wykształcony w trakcie ewolucji do rozwiązywania problemów adaptacyjnych związanych z: unikaniem zagrożeń i pozyskiwaniem zasobów niezbędnych do przetrwania; wyborem partnera, życiem płciowym i wspieraniem krewnych; przynależnością do grupy społecznej. Omówione zostaną również zagadnienia metodologiczne związane z testowaniem hipotez ewolucyjnych oraz kwestia znaczenia podejścia ewolucyjnego dla postępu badań w kognitywistyce. Prezentowane i dyskutowane będą głównie teorie sformułowane w ramach psychologii ewolucyjnej (PE), integrujące

neodarwinizm w biologii z pojmowaniem umysłu jako modułowego systemu komputacyjnego w kognitywistyce. Przedmiotem zajęć będą również alternatywne wobec PE ujęcia ewolucji i funkcjonowania umysłu.

### **Literatura przedmiotu**

- Blackmore, Susan (2002). *Maszyna memowa*. Poznań: Rebis.
  - Buss, David M. (2001). *Psychologia ewolucyjna*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
  - Dennett, Daniel (1997). *Natura umysłów*. Warszawa: Dom Wydawniczy Rebis.
  - Klawiter, Andrzej, red. (2009). *Formy aktywności umysłu. Ujęcia kognitywistyczne. Tom 2, Ewolucja i złożone struktury poznawcze*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
  - Łukasik, Andrzej (2007). *Ewolucyjna psychologia umysłu*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
  - Pinker, Steven (2002). *Jak działa umysł*. Warszawa: Książka i Wiedza.
  - Tomasello, Michael (2002). *Kulturowe źródła ludzkiego poznania*. Warszawa: PIW.
  - Tomasello, Michael (2015). *Historia naturalna ludzkiego myślenia*. Kraków: Copernicus Center Press.
- [Szczegółowe dane bibliograficzne zostaną podane na pierwszych zajęciach]

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Aktywne uczestnictwo w zajęciach, praca pisemna, referat, kolokwium, egzamin pisemny (złożony z testu wyboru i pytań otwartych).

## **Wprowadzenie do kognitywistyki**

Osoby prowadzące: **dr Michał Klincewicz**

Kod: KWK01

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 6

### **Tematyka zajęć**

Podstawowe problemy kognitywistyki. Składowe dyscypliny kognitywistyki oraz jej metody badawcze.

This course lays out a curated vision of the philosophical foundations of cognitive science. Some of the selected texts are historically important to the field, but all introduce issues that remain problematic today.

### **Literatura przedmiotu**

- 1) Wilfrid Sellars "Philosophy and the scientific image of man"
- 2) Daniel Dennett "Personal and Subpersonal Levels of Explanation" (also in Bermudez's Contemporary readings)
- 3) Jerry Fodor "The persistence of the attitudes" from Psychosemantics (in Bermudez's Contemporary readings)
- 4) Daniel Dennett "Real Patterns" (also in Bermudez's Contemporary readings)
- 5) TBA
- 6) Robert C. Cummins "How does it work?' versus 'What are the laws?'" (also in Bermudez's Contemporary readings)
- 7) Newell and Simon "Computer science as empirical inquiry" (also in Bermudez's Contemporary readings)
- 8) Daniel Dennett "Cognitive wheels"
- 9) Benjamin Libet, Curtis A. Gleason, Elwood W. Wright, and Dennis K. Pearl. "Time

of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity (Readiness-Potential): The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act.” Brain 106, no. 3 (1983): 623-42.

10) Jakob Hohwy “The predictive mind”, Ch. 1, 2

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Aktywne uczestnictwo w zajęciach, referat, egzamin.

## **Wprowadzenie do psychologii**

Osoby prowadzące: **prof. dr hab. Edward Nęcka, doktoranci ZPE**

Kod: KWP01

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest zaznajomienie studentów I roku z podstawowymi pojęciami, metodami i teoriami psychologii jako nauki. Studenci poznają „z lotu ptaka” całą psychologię, a więc problematykę poznawczą, emocjonalno-motywacyjną, osobowości, różnic indywidualnych, społeczną i związaną z zastosowaniem psychologii w praktyce. Podstawową ideą kursu nie jest jednak przekazanie szczegółowej wiedzy, lecz ukazanie specyfiki myślenia psychologicznego. Szczególną rolą tego kursu jest ukazanie, czym różni się psychologia jako nauka od innych źródeł wiedzy o zachowaniu i psychice, i pod jakim względem przewyższa te alternatywne źródła, a pod jakim względem im ustępuje.

Problematyka:

1. Psychologia jako nauka; 2. Spostrzeganie; 3. Uwaga i świadomość; 4. Uczenie się; 5. Emocje i stres; 6. Motywacja; 7. Myślenie; 8. Pamięć; 9. Rozwój psychiczny człowieka; 10. Język i komunikowanie się; 11. Różnice indywidualne, temperament i osobowość; 12. Inteligencja i style poznawcze; 13. Jednostka wobec społeczności; 14. Zaburzenia zachowania; 15. Etyczne aspekty psychologii.

### **Literatura przedmiotu**

R. Gerrig, P. Zimbardo (2008). Psychologia i życie, wyd. nowe. Wydawnictwo Naukowe PWN

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Obecność obowiązkowa. Egzamin testowy.

## **Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości – I**

Osoby prowadzące: **prof. dr hab. Wojciech Suchoń, dr Katarzyna Idziak**

Kod: KWLT01

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

Kurs kanoniczny mający za zadanie wprowadzić słuchacza w elementarne zagadnienia współczesnej logiki formalnej, z naciskiem na związki między językiem

naturalnym, a rachunkami logicznymi, ze wskazaniem jednolitej strategii ich konstruowania.

W toku kursu kolejno omawiane będą dwa podstawowe rachunki logiczne: klasyczny rachunek zdań (dobór podstawowych spójników logicznych

- konstrukcja adekwatnego języka symbolicznego – wartościowania boolowskie: ich związki z zasadą dwuwartościowości
- wzajemna definiowalność i funkcyjna pełność podstawowych funktorów
- tautologie, techniki sprawdzania tautologiczności, wynikanie, normalność i niezawodność reguł wnioskowania
- system aksjomatyczny, reguły wyprowadzane, inferencja, twierdzenia o dedukcji
- dowodzenie założeniowe - twierdzenie o pełności) i uwzględniający struktury wewnątrzdzaniowe klasyczny węższy rachunek predykatów (intuicje związane z kwantyfikacją
- konstrukcja adekwatnego języka symbolicznego – wartościowania rzędu pierwszego
- tautologie, techniki sprawdzania tautologiczności, wynikanie, normalność i niezawodność reguł wnioskowania
- system aksjomatyczny, reguły wyprowadzane, inferencja, twierdzenia o dedukcji – dowodzenie założeniowe – twierdzenie o pełności).

### **Literatura przedmiotu**

M. Porębska, W. Suchoń: Elementarny wykład logiki formalnej, Universitas 1999;  
B. Stanosz: Ćwiczenia z logiki, PWN 1998;  
L. Borkowski: Logika formalna, PWN 1969;  
J. W. Bremer: Wprowadzenie do logiki, Kraków 2004;  
T. Czeżowski: Logika, Warszawa 1960;  
G. Hunter: Metalogika, PWN 1982;  
B. Stanosz: Wprowadzenie do logiki formalnej. Podręcznik dla humanistów PWN 1985.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń (na podstawie aktywnej obecności i sprawdzianów pisemnych przeprowadzanych w toku zajęć); egzamin pisemny.

## **Zarys historii filozofii: umysł, poznanie, wiedza**

Osoby prowadzące: **dr hab. Miłowit Kuniński, prof. WSB-NLU, dr hab. Janusz Mizera**

Kod: KHF01

Liczba godzin: 60 (60+0)

ECTS: 4

Filozofia starożytna i średniowieczna

Osoba prowadząca: **dr hab. Janusz Mizera**

### **Tematyka zajęć**

Celem wykładów jest zapoznanie studenta z głównymi zagadnieniami filozofii starożytnej i średniowiecznej. Szczególny akcent zostanie położony na wkład myślicieli starożytności i średniowiecza do kultury europejskiej. Wśród rozważanych autorów będą między innymi: Anaksymander, Pitagorejczycy, Platon, Arystoteles,

Plotyn, św. Augustyn, św. Tomasz z Akwinu, Jan Duns Szkot, Wilhelm Ockham. Przedmiotem wykładów (część pierwsza) będzie filozofia Platona i Arystotelesa w aspekcie formowania się tych dwóch odrębnych systemów, jak i ich wpływu na późniejsze kierunki filozofii. Omówiony zostanie aspekt teoretyczny i praktyczny filozofii uprawianej w platońskiej Akademii i arystotelesowskim Lykeionie. Część poświęcona filozofii średniowiecznej ma stanowić komentarz do słów Bernarda z Chartres, iż „jesteśmy karłami na barkach olbrzymów” ukazując recepcję myśli platońskiej i arystotelesowskiej w filozofii średniowiecznej. Celem drugiej części wykładów jest pokazanie, że znajomość filozofii średniowiecznej jest niezbędna dla poznania dróg kształtowania się i rozwoju późniejszej myśli filozoficznej.

### **Literatura przedmiotu**

Böhner, Ph., Gilson, E., (1962), *Historia filozofii chrześcijańskiej*, Warszawa.

Copleston, F., (2000), *Historia filozofii*, t. II, Warszawa.

Kirk, G., Raven, J., Schofield, M., (1999), *Filozofia przedsokratejska*, Warszawa.

Reale, G., (2002), *Historia filozofii starożytnej*, Lublin.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Zaliczenie z oceną.

Filozofia nowożytnia

Osoba prowadząca: **dr hab. Miłowit Kuniński, prof. WSB-NLU**

### **Tematyka zajęć (tematy egzaminacyjne):**

Wykłady koncentrują się na głównych problemach filozofii nowożytnej w układzie historycznym: metafizyka, koncepcja poznania, spór empiryzmu z racjonalizmem o źródła i metody poznania, miejsce poznania naukowego w systemie wiedzy.

1. Franciszek Bacon: teoria idoli, teoria eksperymentu i indukcji eliminacyjnej. Problem metody filozofii jako cecha filozofii nowożytnej. Stosunek do tradycji filozoficznej, w szczególności do scholastyki.
2. Sceptycyzm francuski 2. poł. XVI w. Wątpienie metodyczne (argumenty sceptyczne) jako sposób ustanowienia początku filozofowania w filozofii Kartezjusza. Prawidła metody Kartezjusza (analiza i synteza). Relacje między intuicją i dedukcją.
3. Teza *Cogito, ergo sum* i jej charakter: interpretacje samego Kartezjusza. Interpretacja J. Hintikka (performatyw). Problem substancjalności *cogito*. Poznanie intelektualne (*lumen naturale*) a poznanie zmysłowe (teoria tchnień życiowych). Dualizm metafizyczny: *res cogitans, res extensa*.
4. Prawdziwość i fałszywość sądów i idei. Rola woli w wydawaniu sądów. Kartezjuszowe dowody na istnienie Boga i ich krytyka (Hobbes, Gassendi). Dowód ontologiczny Kartezjusza a dowód św. Anzelm z *Proslogionu*. Prawdy wieczne: rozum czy wola Boga.
5. Koncepcja drzewa wiedzy w filozofii Kartezjusza i jej znaczenie. Koncepcja poznania rozumowego i empirycznego: dedukcja, rola hipotez kontrfaktycznych.
6. Relacje między filozofią B. Pascala i filozofią Kartezjusza: problem metody geometrycznej, zakwestionowanie racjonalistycznej metafizyki (krytyka dowodów na istnienie Boga).
7. Porządek serca i porządek rozumu. Wiara, wiedza niewyartykułowana i wiedza dyskursywna (*wiedza jak* i *wiedza że*). Zakład Pascalowski i wiara przez automat: rola przyzwyczajenia.
8. Okazjonalizm Geulincxa i Malebranche'a jako zmodyfikowana wersja dualizmu Kartezjuszowego.

9. Pojęcie substancji w filozofii Spinozy: substancja, atrybut i modi. Teoria wiedzy w filozofii Spinozy. Dualizm duszy i ciała a monizm ontologiczny. Emocje i rozum i ich znaczenie dla etyki Spinozy.

10. Monada i agregat. Złożoność i prostota monad. Preegzystencja monad a istnienie agregatów. Prawdy rozumowe a prawdy o faktach w filozofii Leibniza.

11. Koncepcja światów możliwych w filozofii Leibniza. Zagadnienie współmożliwości. Zasady selekcji światów możliwych. Rodzaje zła i główne argumenty teodycei Leibniza.

### **Literatura przedmiotu**

*Podstawowe:*

1. F. Copleston, Historia filozofii, t. IV-VI, Warszawa 2005

*Dodatkowe:*

2. G. Rodis-Lewis, Kartezjusz i racjonalizm, Warszawa 2000

3. T. Płużański, Pascal, Warszawa 1974/2001

4. R. Scruton, Spinoza, przeł. J. Dobrowolski, Warszawa 2006

5. Z. Ogonowski, Locke, Warszawa 1972

6. S. Sarnowski, Berkeley: zdrowy rozsądek i idealizm, Warszawa 1988

7. S. Jedynak, Hume, Warszawa 1974

8. O. Höffe, Immanuel Kant, tłum. A. M. Kaniowski, Warszawa 1995

*Teksty filozofów:*

1. R. Descartes, *Medytacje o pierwszej filozofii* [w:] *Medytacje o pierwszej filozofii*, tłum. M. i K. Ajdukiewiczowie, *Zarzuty uczonych mężów oraz odpowiedzi autora*, tłum. S. Swieżawski, *Rozmowa z Burmanem*, tłum. I. Dąbbska, 2 tomy, Warszawa 1958

2. R. Descartes, *Rozprawa o metodzie*, tłum., wstęp, przypisy W. Wojciechowska, Warszawa 1981

3. R. Descartes, *Namiętności duszy*, tłum. L. Chmaj, Warszawa 1958, cz. I.

4. A. Geulincx, *Etyka*, Wydawnictwo Marek Derewiecki, Kęty 2009, s.233, 242 (art. 48).

5. N. Malebranche, *Dialogi o metafizyce i religii. Dialogi o śmierci*, Wydawnictwo ANTYK, Kęty 2003, Dialog pierwszy, s. 31-45.

6. B. Pascal, *Myśli*, w układzie Chevaliera, tłum. T. Boy-Żeleński, Warszawa 1958, frg. 84-91, 198-227, 451-457, 467-470.

7. B. Spinoza, *Etyka w porządku geometrycznym dowiedziona*, tłum. I. Myślicki, oprac., i wstęp L. Kołakowski, Warszawa 1954, cz. I, cz. IV, przedmowa, definicje, twierdzenia: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, cz. V, przedmowa.

8. G. W. Leibniz, *Monadologia* [w:] tegoż *Wyznanie wiary filozofa, Rozprawa metafizyczna, Monadologia, Zasady natury i łaski oraz inne pisma filozoficzne*, wstęp, tłum. S. Cichowicz i in., Warszawa 1969.

9. J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, tłum. B. J. Gawecki, t. 1-2, Warszawa 1955, Ks. I, r. II, Ks. III, r. I i II.

10. G. Berkeley, *Traktat o zasadach poznania ludzkiego*, tłum. J. Leszczyński, Warszawa 1956, Wstęp, art. 11-13, 16, 18-19, cz. I, art.1-33.

11. D. Hume, *Badania dotyczące rozumu ludzkiego*, tłum. J. Łukasiewicz i K. Twardowski, Warszawa 1977, r. I, II, III, IV, V. XI cz. III.

12. Kant, *Krytyka czystego rozumu*, tłum. R. Ingarden Warszawa 1957, Wstęp (pag. bocz. B1/A1-B30/A16 włącznie), cz. I, §§1-7 (A19/B33-A41/B58 włącznie), cz. II, dz. I, Ks. I, poddz. I, r. I-III (A66/B91-A83/B116), poddz. II, r. II (B129/A96-A130, B130-B152 włącznie).

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Zaliczenie na podstawie ustnego sprawdzianu. Warunkiem zaliczenia jest udzielenie

odpowiedzi na dwa losowo wybrane pytania.

Filozofia współczesna  
Osoba prowadząca: **dr hab. Janusz Mizera**

### **Tematyka zajęć:**

1. Hegel i jego filozofia ducha. Możliwe rozumienia ducha. Stosunek do Kanta. Wolność a odpowiedzialność. Problem początku w filozofii.
2. Schopenhauer a filozofia Kanta i Hegla. Wola i przedstawienie a problem świata. Związki z filozofią indyjską. Problem etyki. Wzorce moralne wg Schopenhauera.
3. Kierkegaard a filozofia Hegla. Kwestia systemu w filozofii. Stadia na drodze życia. Formy życia religijnego. Teleologiczne zawieszenie etyki. Prawda obiektywna i subiektywna.
4. Nietzsche a filozofia tradycyjna. Kultura a natura. Wola mocy a wieczny powrót tego samego. Możliwe rozumienia nadczłowieka. Problem przewyciężenia wszystkich wartości. Krytyka chrześcijaństwa.
5. Podstawowe problemy neokantyzmu. Lange i neokantyzm fizjologiczny. Szkoła marburska i szkoła badencka. Cassirer i teoria form symbolicznych.
6. Podstawowe zasady fenomenologii Husserla. Krytyka psychologizmu. Fenomenologia ejdetyczna i transcendentna. Powołanie filozofii.
7. Heidegger i interpretacja idei fenomenologii. Odejście od filozofii systemowej. Bycie a czas. Odejście od filozofii tradycyjnej. Problem „innego myślenia”.

### **Literatura przedmiotu**

Obowiązkowa:

1. Hegel, Wykłady z filozofii dziejów, Warszawa 1958, tom I, s. 14-57.
2. Schopenhauer, Świat jako wola i przedstawienie, Warszawa 1995, tom II, s. 226-269 („O metafizycznej potrzebie człowieka”).
3. Kierkegaard, Bojaźń i drżenie, Warszawa 1969, s. 8-71.
4. Nietzsche, Pisma pozostałe, Warszawa 2004, s. 160-171 („O prawdzie i kłamstwie w pozamoralnym sensie”).
5. Cassirer, Esej o człowieku, Warszawa 1977, s. 41-82 (pierwsze dwa rozdziały części pierwszej).
6. Husserl, Medytacje kartezjańskie, Warszawa 1982, s. 1-38 (Wstęp i pierwsza medytacja).
7. Heidegger, Odczyty i rozprawy, Warszawa 2007, s. 65-93 („Przewyciężenie metafizyki”).

Uzupełniająca:

1. Copleston, Historia filozofii, tom VII („Od Fichtego do Nietzschego”), Warszawa 1995.
2. Schnädelbach, Filozofia w Niemczech 1831-1933, Warszawa 1992.
3. Löwith, Od Hegla do Nietzschego, Warszawa 2001.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Zaliczenie pisemne na prawach egzaminu.

## **Technologie informacyjne**

Osoby prowadzące: **doktoranci IF UJ**

Kod: KTIO1

Liczba godzin: 30 (0+30)

ECTS: 3



**Tematyka zajęć**

Celem zajęć jest przedstawienie podstaw używania komputerów w środowisku Windows

i GNU/Linux. Uczestnicy powinni poznać zasady pracy z plikami różnego typu. Używane jest podstawowe oprogramowanie aplikacyjne, takie jak edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, przeglądarki internetowe czy programy graficzne.

**Literatura przedmiotu**

- Dokumentacja techniczna.

**Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Test praktyczny.

## Semestr II

### Wprowadzenie do językoznawstwa

Osoba prowadząca: **dr Krzysztof Korzyk** – wykład i ćwiczenia

Kod: KWJ02

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

#### **Tematyka zajęć**

Metodologiczny status językoznawstwa i jego baza empiryczna. Przedmiot językoznawstwa – podział na dyscypliny szczegółowe. Główne kontrowersje dotyczące statusu języka naturalnego i metod jego badania – lingwistyczne modele, procedury i techniki badawcze. Koncepcje języka naturalnego i metody jego badania w „klasycznych” ujęciach strukturalnych, generatywnych i funkcjonalnych. Strukturalno-funkcjonalna charakterystyka systemu językowego. Kognitywne i pragmatyczne aspekty zjawisk językowych. Problemy lingwistyki tekstu i dyskursu.

#### **Literatura przedmiotu**

Apresjan J.D., *Koncepcje i metody współczesnej lingwistyki strukturalnej. (Zarys problematyki)*, Warszawa 1971.

Bobrowski I., *Zaproszenie do językoznawstwa*, Kraków 1998.

Chomsky N., *O naturze i języku*, Poznań 2005.

Grzegorzczak R., *Wstęp do językoznawstwa*, Warszawa 2007.

Dunbar R., *Pchły, plotki a ewolucja języka*, Warszawa 2009.

Furdal A., *Językoznawstwo otwarte*, Wrocław 1990.

*Kognitywne podstawy języka i językoznawstwa*. Redakcja E. Tabakowska, Kraków 2001.

Kövecses Z., *Język, umysł, kultura. Praktyczne wprowadzenie*, Kraków 2011.

Lakoff G., Johnson M., *Metafory w naszym życiu*, Warszawa 1988.

Nowak T., *Język w świetle odkryć nauki*, Kraków 2011.

Paveau M-A., Sarfati G-É., *Wielkie teorie językoznawcze. Od językoznawstwa historyczno-porównawczego do pragmatyki*, Kraków 2009.

Tomasello M., *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*, Warszawa 2002.

Wąsik Z., *Semiotyczny paradygmat językoznawstwa. Z zagadnień metodologicznego statusu lingwistycznych teorii znaku i znaczenia*, Wrocław 1987.

Wąsik Z., *Systemowe i ekologiczne właściwości języka w interdyscyplinarnych podejściach badawczych*, Wrocław 1997.

#### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Zaliczenie ćwiczeń i egzamin pisemny obejmujący zagadnienia omawiane na zajęciach oraz kwestie poruszane w opracowaniach wskazanych przez prowadzącego.

### Epistemologia

Osoby prowadzące: **prof. dr hab. Jan Woleński**

Kod: KE02

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 5

## **Tematyka zajęć**

Historia epistemologii, podstawowe pojęcia epistemologiczne, prawda, wiedza, doświadczenie, percepcja, poznanie wrodzone, poznanie empiryczne, tzw. poznanie rozumowe, rozumowanie, uzasadnianie epistemiczne, rodzaje poznania a modele umysły, racjonalizm i antyirracjonalizm, realizm, antyrealizm.

Wykład zwraca uwagę na relację pomiędzy problematyką epistemologiczną a kognitywistyczną. W szczególności, omawiane i interpretowane będą rozmaite badania eksperymentalne, np. test Wasona na temat dedukcji.

Na ćwiczeniach, w punkcie wyjścia zapoznamy się z przedmiotem, metodą i zadaniami epistemologii oraz z historią takich pojęć jak „dusza”, „umysł”, „czynności umysłu”, „treści psychiczne”, „poznanie”, „zmysły”, „myślenie”. Następnie analizować będziemy wybrane zagadnienia klasycznej epistemologii. Wyjdziemy od wyjaśnienia podstawowych źródeł wiedzy: (1) percepcja, (2) rozum, (3) pamięć, (4) introspekcja. Zbadamy czy któreś z tych źródeł nie jest wtórne oraz czy te cztery standardowe źródła są jedynymi źródłami podstawowymi. Dalej skoncentrujemy się na wytworach poznania/poznawania. Omówimy główne problemy związane z definicją i kryterium wiedzy, włącznie z kontrprzykładami Gettier'a. Analizować będziemy wartości poznawcze, zwłaszcza prawdę. Przede wszystkim pochylimy się nad semantyczną definicją prawdy, którą potraktujemy jako wariant klasycznej teorii prawdy. W tym kontekście zapytamy też o rolę języka. Omówimy rolę aparatury pojęciowej w powstawaniu naszego obrazu świata. Wreszcie odróżnimy epistemologię normatywną od znaturalizowanej i tę pierwszą skonfrontujemy z Cognitive Science.

Metody dydaktyczne: prezentacja, analiza i dyskusja.

## **Literatura przedmiotu**

J. Woleński, Epistemologia. Poznanie, prawda, wiedza i realizm, Warszawa 2005.

Literatura do ćwiczeń:

- (1) Reid, T., „Rozważania o władzach poznawczych człowieka”, Warszawa: PWN 1975, s. 17- 30.
- (2) Audi, R., „The Sources of Knowledge”, [w:] Moser, P. K., (red.) The Oxford Handbook of Epistemology, Oxford University Press, Oxford 2002, s. 71-94; tłum. rob. T. Czarnecki, „Źródła wiedzy”.
- (3) Kreutz, M., „Introspekcja i jej obrona przed zarzutem niesprawdzalności”, [w:] Tyszka, T., (red.), (1995). Czy powrót do introspekcji? Warszawa: PWN, s. 31-57.
- (4) Gettier, E., „Czy uzasadnione przekonanie prawdziwe jest wiedzą?”, Principia 1990, s. 93-96.
- (5) Tarski, A., „Prawda”, [w:] tenże, (1995). Pisma logiczno-filozoficzne, t. I, Warszawa: PWN, s. 292-332.
- (6) Ajdukiewicz, K., „Obraz świata i aparatura pojęciowa”, [w:] tenże, (1985). Język i poznanie, t. I, Warszawa: PWN, s. 175 – 195.
- (7) A. I. Goldman, „Relation between Epistemology and Psychology”, Synthese 1985, 64, s. 29- 68.
- (8) Quine, W. V. O., „Epistemologia znaturalizowana” [w:] tenże, (1986). Granice wiedzy i inne eseje filozoficzne, Warszawa: PIW, s. 106-125.

## **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin.

Zaliczenie ćwiczeń:

obecność, aktywny udział w zajęciach oraz pozytywne zaliczenie kolokwiiów. Możliwe dodatkowe zadania: opracowanie lub uzupełnienie jakiegoś tematu oraz prezentacja go na forum.

## Wprowadzenie do informatyki

Osoba prowadząca: **dr hab. inż. Grzegorz J. Nalepa**

Kod: KWIN02

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

*BLOK A: Elementy teorii informatyki: Wprowadzenie: \* co to jest informatyka \* wybrane działy informatyki \* teoria komunikacji \* prehistoria informatyki; Informacja \* podstawowe definicje teorii informacji \* informacja w ujęciu ilościowym \* dane - definicja i właściwości \* informacja semantyczna \* kod \* nowe media i cyfryzacja; Kody i kodowanie \* kod jako szyfr \* od steganografii do kryptografii \* kiedy kod nie jest szyfrem \* arbitralność kodowania \* przetwarzanie języka; Maszyna Turinga \* skąd się wzięła MT, o przemianach w logice i matematyce na początku XX wieku \* MT, UMT \* komputer jako MT \* architektura von Neumanna*  
*Blok B: Lekcja programowania: Algorytmy i struktury danych \* historia maszyn algorytmicznych w skrócie \* narodziny metodologii programowania \* poziomy abstrakcji opisu, poprawność algorytmu \* przykłady algorytmów z omówieniem; Kodowanie danych i struktury danych \* systemy pozycyjne \* zmienna, rekord, stos i inne pojęcia \* algorytmy sortowania i inne; Programowanie i oprogramowanie: \* języki programowania \* paradygmaty \* dobór języka do problemu \* funkcjonalna klasyfikacja problemów \* wzorce projektowe \* architektura oprogramowania; Myślenie obiektowe \* programowanie obiektowe a proceduralne \* myślenie interfejs, implementacja \* projektowanie z wykorzystaniem obiektów. Modelowanie oprogramowania \* inżynieria oprogramowania \* modelowanie obiektowe w UML \* obiekty a dane, XML, bazy danych \* wzorce projektowe \* lingwistyka*  
*BLOK C: Technologia: Hardware i software. Budowa komputera. System operacyjny. Grafika komputerowa \* reprezentacja obrazu w komputerze \* wizualizacja danych: Paradygmaty przyszłości \* sieć semantyczna, A.I. \* Internet of Things \* Big Data \* media mobilne i lokacyjne*

### **Literatura przedmiotu**

J. Gleick, Informacja. Bit, wszechświat, rewolucja, Znak, 2012.

D. Harel, Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika, WNT, 2008.

M. Ben-Ari, Logika matematyczna w informatyce, WNT, 2005.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Egzamin pisemny, kolokwium, realizacja projektu.

## Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości – II

Osoby prowadzące: **prof. dr hab. Wojciech Suchoń, dr Katarzyna Idziak**

Kod: KLTM02

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 6

### **Uwaga!**

Obligatoryjnym prerekwizytem dla jego podjęcia jest zdanie egzaminu z kursu KLTM01 !

### **Tematyka zajęć**

Kurs kanoniczny będący kontynuacją części I (Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości – I oznaczenie: KLTM01) ma za zadanie wprowadzić słuchacza w elementarne zagadnienia teorii mnogości, stanowiący zarazem przygotowanie do kursu z matematyki dla kognitywistów.

W toku kursu kolejno omawiane będą: naiwna teoria mnogości, jej antynomie i sposoby ich przewyciężenia - system Zermelo-Fraenkla: aksjomaty i ich proste konsekwencje – rachunek zbiorów i relacji: działania na zbiorach i ich własności - funkcje: iniekcje/surjekcje/bijekcje - równoliczność – relacje w zbiorze: działania/typy relacji - równoważność – częściowy porządek - dobry porządek - zbiory von Neumanna i ich własności - alefy, bety i hipoteza continuum.

### **Literatura przedmiotu**

W. Suchoń: Elementy teorii mnogości Kraków 1995;  
A. Wojciechowska: Elementy logiki i teorii mnogości, Warszawa 1979;  
H. Rasiowa: Wstęp do matematyki współczesnej, Warszawa 1968.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń (na podstawie aktywnej obecności i sprawdzianów pisemnych przeprowadzanych w toku zajęć); egzamin pisemny.

## **Ochrona własności intelektualnej**

Osoba prowadząca: **Joanna Marcinkowska**

Kod: KOWI02

Liczba godzin: 15 (wykład)

ECTS: 1

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest omówienie zagadnień prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej.

### **Literatura przedmiotu**

(Literatura przedmiotu oraz szczegółowy program zostaną podane najpóźniej na pierwszych zajęciach.)

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Zaliczenie na ocenę

## Semestr III

### Poznanie społeczne

Osoba prowadząca: **prof. dr hab. Małgorzata Kossowska**

Kod: KPS03

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

#### **Tematyka zajęć**

*Cel:* Przedstawienie podstawowej wiedzy z zakresu psychologii społecznej, zaznajomienie studentów z wiodącymi nurtami teoretycznymi, metodologia prowadzenia badań

w tym obszarze, przygotowanie do samodzielnego studiowania poszerzającego wiedzę o najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie.

*Problematyka:* Kurs obejmuje prezentację podstawowych podejść teoretycznych i metodologii psychologii poznania społecznego. Przedstawiana jest tematyka związana z: nabywaniem, organizowaniem i używaniem wiedzy o świecie społecznym (przetwarzanie i zapamiętywanie informacji społecznej, schematy, skrypty, stereotypy, naiwne koncepcje natury ludzkiej); percepcją społeczną, atrybucją, zniekształceniami i błędami w sądzeniu (heurystyki, afekt, motywacja, czynniki sytuacyjne); rolą Ja i samooceny; wartościami, postawami i zmianą postaw.

*Sposób realizacji:* Obowiązkowe uczestnictwo w wykładzie i ćwiczeniach, analiza tekstów, dyskusja, praca indywidualna, praca nad problemem.

*Spodziewany efekt:* Po zakończeniu kursu student powinien dysponować wiedzą umożliwiającą rozumienie złożonych sytuacji społecznych, diagnozę problemów społecznych, oraz przygotowanie procedur zmiany społecznej. W trakcie kursu student powinien rozwinąć umiejętności konstrukcji narzędzi do pomiaru postaw, projektowania eksperymentów, wykorzystania wiedzy do rozwiązywania problemów związanych ze społecznym funkcjonowaniem ludzi (np. rozwiązywanie konfliktów).

#### **Literatura obowiązkowa**

1. Wojciszke, B. (2012). Psychologia społeczna (rozdział 1-12). Warszawa: Scholar  
Literatura dodatkowa:

1. Kossowska, M. i Kofta, M. (2009). Poznanie społeczne: Nowe idee. Warszawa: PWN.
2. Moskowitz, G. (2009). Zrozumieć siebie i innych (Roz. 10, 11, 12). Gdańsk: GWP.
3. Forsterling, F. (2005). Atrybucje (roz. 1 i 2 oraz 8). Gdańsk: GWP.
4. Forgas, J., Kupling i Ladd, W. (2001). Umysł społeczny (roz. 3). Gdańsk: GWP.
5. Bohner, G. i Wanke, M. (2004). Postawy i zmiana postaw (roz.1-3). Gdańsk: GWP.

#### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Kurs kończy się egzaminem testowym (możliwość kilku krótkich pytań otwartych). Egzamin obejmuje materiał z zajęć (ćwiczenia + wykłady + lektura). Aby zdać egzamin należy odpowiedzieć poprawnie na 50% pytań + 1. Do punktów uzyskanych na egzaminie dolicza się punkty, które zdobywa się na ćwiczeniach: wedle zasady 60% oceny to punkty uzyskane na egzaminie (pod warunkiem uzyskania z testu 50%+1pkt) oraz 40% oceny stanowią punkty z ćwiczeń. Na wykładzie sporadycznie sprawdzana jest obecność – punkty za obecność wliczane są do wyniku egzaminu.

## **Metodologia badań empirycznych z elementami statystyki**

Osoba prowadząca: **dr hab. Piotr Wolski**

Kod: KMB03

Liczba godzin: 35/30/15

ECTS: 8

### **Tematyka zajęć**

Zadaniem kursu jest zaznajomienie uczestników z podstawami psychologicznego warsztatu naukowego.

Problematyka:

- „kuchnia nauki” - literatura naukowa, informacja naukowa, standardy publikacyjne;
- metodologia - najważniejsze zasady konstruowania eksperymentów;
- statystyka - miary tendencji centralnej i zmienności, korelacja, regresja, rozkłady zmiennych, podstawy wnioskowania statystycznego.

### **Literatura przedmiotu**

- Ferguson G., Takane Y. Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. Wydawnictwo Naukowe PWN
- Francuz P., Mackiewicz R. Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą. Wydawnictwo KUL.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Obecność obowiązkowa.

Pisemna praca zaliczeniowa; egzamin testowy.

## **Psychologia rozwoju człowieka**

Osoba prowadząca: **dr hab. Marta Białecka-Pikul**

Kod: KPR03

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawową wiedzą na temat natury rozwoju, jego uwarunkowań, przebiegu i konsekwencji. W ramach wykładów, prezentując podstawowe pojęcia (np. rozwój, zmiana rozwojowa, cykl życia) oraz główne modele teoretyczne (np. Piaget, Wygotsky, Bowlby) psychologii rozwoju, ukazana zostanie specyfika badań rozwojowych (badania longitudinalne i sekwencyjne). Analiza wybranych współczesnych grup teorii rozwoju (poznawcze, neurobiologiczne, uczeniowe, społeczno-kulturowe) umożliwi przedstawienie m.in. takich zagadnień jak: 1) dynamika, ciągłość i sekwencja zmian rozwojowych; 2) indywidualne ścieżki rozwoju; 3) zaburzenia rozwoju. Najważniejsze prawidłowości i cechy charakterystyczne rozwoju fizycznego, motorycznego, poznawczego, społecznego i emocjonalnego dziecka zostaną przedstawione podczas ćwiczeń.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Kolokwia i egzamin

Zaliczenie ćwiczeń (na ocenę) na podstawie: obowiązkowa obecność, aktywny udział w zadaniach i dyskusji podczas ćwiczeń.

Zaliczenie z ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do egzaminu.

Egzamin w formie testu.

## **Filozofia umysłu**

Osoby prowadzące: **dr Michał Klincewicz, dr Krzysztof Posłajko**

Kod: KFU03

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

Celem wykładu jest zapoznanie słuchaczy z zasadniczymi założeniami i formami argumentacji w anglo-amerykańskich teoriach umysłu (teorie dualistyczne, teorie identyczności type-type, token-token, funkcjonalizm, t. superweniencji, t. emergencji...). Współczesna filozofia umysłu (the philosophy of mind) zadaje teoretyczne pytania o funkcjonowanie umysłu, jego cechy i związek z podłożem fizycznym (pytanie o tzw. downward causation). Poszukując odpowiedzi na te pytania będziemy krytycznie analizować filozoficzne – redukcjonistyczne oraz niereducjonistyczne – teorie umysłu, jak i wyniki uzyskane w empirycznych naukach o systemie nerwowym.

W ramach konwersatorium będą omawiane współczesne, angielskie i polskie teksty z zakresu analitycznych filozofii umysłu.

### **Literatura przedmiotu**

Wszystkie lektury z oznaczeniem (C) pochodzą z: Paul Churchland. *Matter and Consciousness*. MIT Press.

1. Ch. 1 (C) "Introduction"; Ch. 2 (C) "Dualism," "Philosophical Behaviorism," "Reductive Materialism"; J.J.C. Smart "Brain Processes"
2. Ch. 2 (C) "Functionalism"; "Eliminative Materialism"; P. Churchland "Eliminative Materialism and Propositional Attitudes."
3. Ch. 3 (C) "Definition by Inner Ostention," "Philosophical Behaviorism," "The Theoretical Network Thesis and Folk Psychology"; Ch. 3 (C) "Intentionality and the Propositional Attitudes"; T. Crane, "Intentionality as the Mark of the Mental," (handout)
4. Intentionality (2 or 3 lectures)
  - a. John Searle "Intentionality and its place in Nature"
  - b. Arkadiusz Chrudzimski "Varieties of intentional objects"
  - c. Daniel Dennett "Intentionality"
5. Problem of other minds (1 or 2 lectures):  
Ch. 4 (C) "The Problem of Other Minds"; N. Malcolm "Knowledge of Other Minds."  
Richard Rorty, *Philosophy and the mirror of Nature*, Ch.2 sec. 1 and 5.  
Optional: Hyslop, Alec, and F. C. Jackson. "The analogical inference to other minds." *American Philosophical Quarterly* (1972): 168-176.
6. Functionalism (2 or 3 lectures):
  - Lewis, D. "An Argument for The Identity Theory"
  - Optional: Lewis, D. (1972) 'Psychophysical and Theoretical Identification'
  - Optional: Lewis, D. "Mad Pain and Martian Pain"
  - Block, N. (1978) 'Troubles with Functionalism'
  - Shoemaker, S. (1981) 'Some Varieties of Functionalism'



### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin.

## **Wprowadzenie do sztucznej inteligencji**

Osoba prowadząca: **dr hab. inż. Grzegorz J. Nalepa**

Kod: KWS03

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest dokonanie przeglądu najistotniejszych problemów, metod i narzędzi sztucznej inteligencji. Obok przedstawienia historii rozwoju dziedziny zaprezentowane będą jej współczesne oblicza. Tematyka kursu obejmuje między innymi: historię i rozwój sztucznej inteligencji, metody symbolicznej reprezentacji wiedzy, strategie rozwiązywania problemów, metody wnioskowania logicznego i regułowego, programowanie z ograniczeniami, reprezentacja wiedzy niepewnej, systemy ekspertowe, sieci neuronowe, algorytmy ewolucyjne, uczenie maszynowe, odkrywanie wiedzy, oraz programowanie w logice i architektury kognitywne. W czasie ćwiczeń prezentowane są narzędzia do programowania w logice i z ograniczeniami, uczenia maszynowego i wnioskowania z wiedzą niepewną. Perspektywy rozwoju SI: Big data, sieć semantyczna, AuR, ambient intelligence, wnioskowanie kontekstowe.

### **Literatura przedmiotu**

1. H. Levesque, *Thinking as Computation*, MIT Press, 2012.
2. M. Flasiński, *Wstęp do sztucznej inteligencji*, PWN 2011.
3. D. Poole, A. Mackworth, *Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents*, Cambridge University Press, 2010.
4. Russel, P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Prentice Hall, 2009.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin pisemny, kolokwium, realizacja projektu.

## **Matematyczne podstawy kognitywistyki**

Osoba prowadząca: **dr Katarzyna Idziak**

Kod: KMP03

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

Prerekwizyty: Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości I + II

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest zapoznanie i oswojenie studenta z podstawowymi pojęciami i narzędziami teorii mnogości, matematyki dyskretnej i algebry liniowej, wprowadzenie fundamentalnych obiektów matematycznych i opis ich własności

Opis:

- Liczby naturalne, indukcja.
- Podstawy teorii grafów.
- Algorytmy, rekurencja.
- Ciała i przestrzenie wektorowe.
- Odwzorowania liniowe.

- Macierze.
- Układy równań liniowych.
- Wybrane zagadnienia z analizy, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego.
- Elementy rachunku różnicowego.

### **Literatura przedmiotu**

1. H. Rasiowa, Wstęp do matematyki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1984.
2. R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, Matematyka Konkretna, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996.
3. K. A. Ross, Ch. R. B. Wright, Matematyka Dyskretna, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996.
4. A. Białynicki-Birula, Algebra liniowa z geometria, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979.
5. A. Mostowski, M. Stark, Elementy algebry wyższej, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1975

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin pisemny. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń (na podstawie aktywnej obecności i sprawdzianów pisemnych przeprowadzanych w toku zajęć).

## Semestr IV

### **Biologiczne mechanizmy zachowania**

Osoba prowadząca: **dr Magdalena Senderecka**

Kod: KBM02

Liczba godzin: 60 (30+30)

ECTS: 5

#### **Tematyka zajęć**

Kurs opiera się na aktualnym stanie wiedzy na temat budowy oraz funkcjonowania ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Tematyka wykładów koncentruje się wokół mózgowego podłoża procesów percepcyjnych, czynności motorycznych, pamięci, uczenia się, emocji oraz mowy. Ponadto omówione zostaną kluczowe metody obrazowania aktywności i struktury mózgu. W ramach ćwiczeń studenci zapoznają się z podstawami anatomii i fizjologii układu nerwowego.

#### **Literatura przedmiotu**

Kalat, J. W. (2006 lub kolejne wydania). *Biologiczne podstawy psychologii*.  
Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

#### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin testowy jednokrotnego wyboru.

Warunek dopuszczenia do egzaminu – zaliczenie ćwiczeń.

Warunek zaliczenia ćwiczeń - uzyskanie pozytywnej oceny z przynajmniej dwóch kolokwiów, dopuszczalna liczba nieobecności nieusprawiedliwionych – dwie.

## **Percepcja**

Osoba prowadząca: **dr Michał Klincewicz**

Kod: KPE04

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

#### **Tematyka zajęć**

Program kursu przewiduje zapoznanie słuchaczy z ustaleniami na temat percepcji jako wieloaspektowo badanego zjawiska poznawczego. Wykłady będą obejmowały m. in. następujące zagadnienia:

1. Sensepcja a percepcja;
2. Neurobiologiczne podłożo procesów i stanów percepcyjnych;
3. Modalności percepcyjne;
4. Psychologiczne teorie percepcji;
5. Filozoficzne teorie percepcji;
6. Dysfunkcje w obrębie zjawisk percepcyjnych;
7. Organizacja zjawisk percepcyjnych.

#### **Literatura przedmiotu**

Informacje na temat literatury obowiązującej do wykładu i konwersatorium zostaną przekazane na pierwszych zajęciach. Niektóre publikacje będą w j. angielskim (wymagana bierna znajomość).

#### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Kolokwia i praca pisemna.

## **Uwaga i pamięć**

Osoby prowadzące: **dr. hab. Adam Chuderski (wykł.)/doktorant (ćw.)**

Kod: KUP04

Semestr: letni (II rok), kurs obligatoryjny

Liczba godzin: 30 (wykład) + 30 (ćwiczenia)

ECTS: 5

Prerekwizyty: Wprowadzenie do psychologii, Metodologia badań empirycznych

### **Tematyka zajęć**

Podczas kursu omówione zostaną pojęcia, teorie oraz wyniki badań empirycznych dotyczące procesów uwagi oraz pamięci. Kurs będzie zawierał następujące treści:

1. Problemy metodologiczne w badaniach uwagi i pamięci (w tym teoria detekcji sygnałów)
2. Uwaga orientacyjna i czujność uwagowa
3. Uwaga selektywna i poszukiwanie uwagowe
4. Przełączanie i podzielność uwagi
5. Kontrola poznawcza i samokontrola
6. Struktura i systemy pamięci
7. Uczenie
8. Pamięć ikoniczna i krótkotrwała
9. Pamięć robocza
10. Pamięć długotrwała
11. Pamięć niejawna
12. Zaburzenia uwagi i pamięci

Podczas ćwiczeń prowadzona będzie dyskusja zadanych tekstów.

### **Literatura przedmiotu:**

Jaśkowski, P. (2009). *Neuronauka poznawcza*, VizjaPress. Rozdz. 5-8.

Artykuły przeglądowe i raporty z badań udostępnione na pierwszych zajęciach.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Do zaliczenia ćwiczeń wymagana będzie obecność na zajęciach, aktywny udział w dyskusji oraz praca pisemna na temat zaakceptowany przez prowadzącego (może mieć ona postać raportu z badania empirycznego). Do zaliczenia wykładu wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów w teście pisemnym.

## **Kontrowersje wokół natury ludzkiej: podejście filozoficzne**

Osoba prowadząca: **prof. dr hab. Marek Drwięga**

Kod: KNL04

Liczba godzin: 30 (30+0)

ECTS: 3

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest zapoznanie studentów z głównymi stanowiskami i pojęciami antropologii filozoficznej. Kurs rozpatrywać można z dwóch perspektyw: historycznej i systematycznej. Jeśli mowa o historii to: w części pierwszej przedstawione zostaną wybrane klasyczne stanowiska Platona, Arystotelesa, św. Augustyna, Kartezjusza,

Locke'a. Następnie omówiona zostanie krytyka klasycznych stanowisk dokonana m.in. przez Nietzschego, Freuda i ich kontynuatorów, by w części trzeciej przejść do współczesnych autorów M. Heideggera, M. Foucault, P. Ricoeura, Ch. Taylora, transhumanistów itd. Ta historyczna perspektywa uzupełniona zostanie o systematyczną analizę podstawowych pojęć, które pojawiały się i są nadal obecne w antropologii filozoficznej. Mieszczą się tutaj takie pojęcia jak: natura ludzka, animal rationale, imago Dei, rzecz myśląca obdarzona refleksją, istota naznaczona brakiem, nadczłowiek, egzystencja ludzka, osoba, podmiot, egzystencja wcielona, itp.

### **Literatura przedmiotu**

Wybrane teksty źródłowe:

Platon, Uczta

Arystoteles, O duszy, Etyka nikomachejska

Św. Augustyn, O Trójcy Świętej, frag. Wyznania

Kartezyusz, Medytacje o pierwszej filozofii

Locke, J. Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego, ks. II, rozdz. XXVII

Kant, I. Antropologia w ujęciu pragmatycznym

Nietzsche F., Tako rzecze Zaratustra, frag.

Heidegger M. Bycie i czas, frag.

Ricoeur, P. O sobie samym jako innym

Taylor, Ch. Źródła podmiotowości

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin ustny.

## **Filozofia języka: składnia, semantyka, pragmatyka**

Osoba prowadząca: **dr Leszek Wroński**

Kod: KJ04

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

W ramach przedmiotu omówimy podstawowe problemy filozofii języka. Wprowadzimy odróżnienia pomiędzy konotacją i denotacją (Mill), sensem i znaczeniem (Frege). Omówimy najważniejsze teorie znaczenia (i jego nośników) oraz odniesienia, a następnie różne postaci determinizmu lingwistycznego (wczesny Wittgenstein, Sapir, Whorf). Przedstawimy spór internalizm – eksternalizm, hipotezę „języka myśli” oraz kilka postaw sceptycznych (Quine, Kripkenstein) w kwestii istnienia pewnych podstawowych dla filozofów języka obiektów. W dalszej części kursu nacisk położony będzie na pragmatykę języka. Omówione zostaną koncepcje aktów mowy, od Austina przez Searle'a aż do Bacha i Harnisha, a także idee Grice'a związane z implikaturami konwersacyjnymi (również w uogólnionej wersji Levinsona) oraz odróżnieniem znaczenia mówcy od znaczenia językowego. Przedstawimy też problemy związane z teoriami relewancji (Sperber, Wilson).

### **Literatura przedmiotu**

- J. L. Austin, „Wypowiedzi performatywne”, w: J. L. Austin, Mówienie i poznawanie, tłum. B. Chwedeńczuk, PWN 1993.
- K. Bach, R.M. Harnish, Linguistic Communication and Speech Acts.

Cambridge, Mass.: MIT Press 1979.

- J. A. Fodor, *The Language of Thought*, New York: Thomas Y. Crowell. 1975.
- G. Frege, „Sens i znaczenie”, w: G. Frege, *Pisma semantyczne*, tłum. B. Wolniewicz, PWN 1977.
- P. Grice, „Utterer's Meaning, Sentence Meaning and Word Meaning”, *Foundations of Language* 4, s. 225-242 (1968).
- P. Grice, „Presupposition and Conversational Implicature”, w: P. Cole (red.), *Radical Pragmatics*, Academic Press, New York (1981).
- S. Kripke, *Nazywanie i konieczność*, tłum. B. Chwedeńczuk, PAX 1988.
- S. Levinson, *Pragmatyka*, tłum. T. Ciecierski, K. Stachowicz, PWN 2010.
- J. St. Mill, *System logiki*, tłum. Cz. Znamierowski, PWN 1962.
- H. Putnam, „Znaczenie wyrazu 'znaczenie'”, w: H. Putnam, *Wiele twarzy realizmu i inne eseje*, tłum. A. Grobler, PWN 1998.
- B. Russell, „O denotowaniu”, tłum. J. Pelc, w: J. Pelc (red.), *Logika i język. Studia z semiotyki logicznej*, PWN 1967.
- E. Sapir, *Kultura, język, osobowość*, tłum. B. Stanosz, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1978.
- J. Searle, *Speech acts*, Cambridge University Press 1999.
- D. Sperber, D. Wilson, *Relevance: Communication and Cognition*, Oxford: Blackwell 1986 (wydanie II poprawione – 1995).
- P. Strawson, „On referring”, *Mind* LIX (1950). J. Van Heijenoort, „Logic as Language and Logic as Calculus”, *Synthese* 17, s. 324-30.
- B. L. Whorf, *Język, myśl i rzeczywistość*, przeł. T. Hołówka, Wydawnictwo KR, Warszawa 2002.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin ustny, obecność na ćwiczeniach, konspekt z zadanego tekstu.

## Semestr V

### Świadomość

Osoby prowadzące: **dr hab. Michał Wierchoń, dr Michał Klincewicz, dr Marek Binder**

Kod: KSW05

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

#### **Tematyka zajęć**

Wszystko, czego w danym momencie świadomie doznajemy tworzy treść naszej świadomości, czyniąc świadome przeżycie czymś najbardziej nam znanym, a równocześnie najbardziej zagadkowym. Część tej zagadki wywodzi się z formy samego pytania o to czy świadomość jest. Świadomość (consciousness) jest terminem odnoszącym się do wielu rzeczy. Na przykład, do relacji pomiędzy umysłem a światem, stanem organizmu, czy fenomenologii doświadczenia. To ostatnie czasami określa się zwrotami takimi jak subiektywność lub "what-it-is-like." Będziemy się zajmować podstawowymi problemami świadomości: od strony empirycznej i teoriopoznawczej. Zaprezentujemy filozoficzne, neurobiologiczne i psychologiczne teorie wyjaśniające czym świadomość jest, jak powstaje i jaką pełni funkcję.

#### **Literatura przedmiotu**

##### Wykład

1. Susan Blackmore, *Consciousness: An Introduction. Second Edition (2010)*  
Routledge

Opcjonalne: Ned Block "On A Confusion about a Function of Consciousness"  
Uriah Kriegel, "Theories of consciousness" *Philosophy Compass*

##### Ćwiczenia (prowadzone przez pracownika IF)

1. Owen, Adrian M., et al. "Detecting awareness in the vegetative state." *Science* 313.5792 (2006): 1402-1402.
2. David Chalmers "Facing up to the problem of consciousness"
3. David Rosenthal "Two concepts of consciousness."
5. Jesse Prinz "Is consciousness embodied?" *The Cambridge Handbook of Situated Cognition*.
6. Dehaene and Naccache "Towards a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework"
8. Sperling, George (1960). "The information available in brief visual presentations". *Psychological Monographs* 74: 1-29
9. Block, Ned "Consciousness, accessibility, and the mesh between psychology and neuroscience" *BBS 2007 (with commentaries)*
10. Phillips, Ian "Perception and Iconic memory: what Sperling Doesn't Show" 2011
11. Cohen and Dennett 2012, "Consciousness cannot be separated from function," Michael A. Cohen and Daniel C. Dennett, *Trends in Cognitive Sciences*, August 2011, Vol. 15, No. 8, pp. 358-64.

#### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

##### Wykład

Egzamin pisemny, test jednokrotnego wyboru.

##### Ćwiczenia

Dłuższy esej lub dwa krótsze wypracowania. Studenci w grupach ćwiczeniowych nie zostaną dopuszczeni do zaliczenia wykładu bez oceny z ćwiczeń.

## **Reprezentacja**

Osoba prowadząca: **dr Maja Białek**

Kod: KRE05

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

Wprowadzenie do teorii reprezentacji. Przedstawienie związków między różnymi teoriami reprezentacji. Omówienie form reprezentacji oraz ich roli w podstawowych i zaawansowanych procesach poznawczych, głównie formowaniu przekonań, ich wartościowaniu i rozbudowywaniu sieci przekonań. Przykładowe zagadnienia poruszane na zajęciach: Reprezentacjonistyczna teoria umysłu: założenia, przesłanki, krytyka. Reprezentacja: podstawowe pojęcia, definicje, podziały. Niejęzykowe formy reprezentacji i ich rola w systemie poznawczym. Percepcja kategorialna. Procesy wewnętrzne. Intencjonalność. Reprezentacje symboliczne. Reguły. Treść mentalna i postawy propozycjonalne. Relacje między reprezentacjami. Konteksty intensjonalne, kompozycjonalizm. Kognitywna rola przekonań, postaw propozycjonalnych i wartości semantycznych. Natura, struktura i funkcja pojęć. Teorie pojęć. Rola pojęć w zaawansowanych procesach kognitywnych. Krytyka reprezentacjonalizmu z punktu widzenia paradygmatu ucieleśnionego poznania. Reprezentacje minimalne, treści niepojęciowe i przedpojęciowe.

### **Literatura przedmiotu**

Informacje na temat literatury obowiązującej do wykładu i ćwiczeń zostaną przekazane na pierwszych zajęciach. Większość dostępnych publikacji jest wyłącznie w j. angielskim. W związku z tym wymagana jest co najmniej bierna znajomość angielskiego.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Kurs kończy się egzaminem pisemnym (testem). Do egzaminu dopuszczone zostaną osoby, które uzyskały zaliczenie z ćwiczeń - stanowiące do 25% całkowitej oceny z kursu. Formuła ćwiczeń zostanie przedstawiona na pierwszych zajęciach.

## **Semestr VI**

## **Myślenie i rozumowanie**

Osoby prowadzące: **dr hab. Adam Chuderski/doktorant ZK (ćwiczenia)**

Kod: KMY06

Liczba godzin: 30 (wykład) +30 (ćwiczenia)

ECTS: 4

Prerekwizyty: Wprowadzenie do psychologii, Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości I + II



## **Tematyka zajęć**

Podczas kursu omówione zostaną pojęcia, teorie oraz wyniki badań dotyczące procesów myślenia i rozumowania, w szczególności badania empiryczne oraz modele formalne dotyczące wnioskowania dedukcyjnego, indukcyjnego i probabilistycznego, rozwiązywania problemów, struktury i neuropoznawczego podłoża zdolności intelektualnych człowieka, oraz jego ograniczonej racjonalności. Kurs będzie zawierał następujące treści:

1. Definicja myślenia, myślenie skojarzeniowe vs relacyjne
2. Rozumowanie dedukcyjne: reguły logiczne a modele umysłowe
3. Rozumowanie dedukcyjne: teorie pragmatyczne oraz probabilistyczne
4. Rozumowanie indukcyjne (rozumowanie przez analogię)
5. Wnioskowanie o prawdopodobieństwie i współwystępowaniu
6. Pojęcia naturalne a pojęcia relacyjne i ich odzwierciedlenie w języku
7. Rozwiązywanie problemów, zjawisko wglądu
8. Inteligencja: teorie, pomiar, korelaty
9. Neuropoznawcze podłoże inteligencji
10. Heurystyki w myśleniu i rozumowaniu
11. Racjonalność człowieka i jej ograniczenia
12. Nowe trendy w badaniach nad myśleniem i rozumowaniem

Podczas ćwiczeń prowadzona będzie dyskusja zadanych tekstów.

## **Literatura przedmiotu:**

Kilkanaście artykułów przeglądowych, które zostaną udostępnione na pierwszych zajęciach.

## **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Do zaliczenia ćwiczeń wymagana będzie obecność na zajęciach, aktywny udział w dyskusji oraz praca pisemna na temat zaakceptowany przez prowadzącego. Do zaliczenia wykładu wymagane jest zdanie egzaminu pisemnego (uzyskanie minimum 60% punktów z zestawu 8 pytań otwartych, każde pytanie po maksimum 1 pkt).

Podczas wykładu prezentowane będzie podsumowanie zadanego tekstu i zarysowywane będą główne problemy do dyskusji, a podczas konwersatorium prowadzona będzie dyskusja tekstu.

## **Analiza danych empirycznych**

Osoby powołujące: **dr hab. Adam Chuderski, mgr Tomasz Ligęza, mgr Patrycja Kałamała**

Kod: KADE

Semestr: letni

Prerekwizyty: Metodologia badań empirycznych z elementami statystyki

Liczba godzin: 15 wykład + 45 laboratorium

ECTS: 6

Limit uczestników: 15 osób dla grupy laboratoryjnej

### **Tematyka zajęć**

Proponowany kurs stanowi praktyczne wsparcie dla studentów zaczynających lub planujących badania (np. prace dyplomowe) z użyciem analiz statystycznych. Uczestnik kursu dowie się jak poprawnie zaprojektować badanie empiryczne (elementy metodologiczne) oraz jak skutecznie opracować wyniki: zarówno podczas ich zbierania, wstępnej eksploracji, jak i podczas analizy, a także późniejszej interpretacji (elementy statystyczne). Szczególny nacisk zostanie położony na aspekt praktyczny, czyli umiejętność efektywnej analizy wyników w programach statystycznych oraz ich prawidłowy opis i interpretację w raporcie z badań.

Podczas wykładów, w sposób przystępny (bez nadmiernego aparatu matematycznego) przedstawione zostaną najważniejsze zagadnienia dotyczące zbierania, analizy i prezentacji danych empirycznych. Ćwiczenia będą miały charakter warsztatowy obejmujący pracę na rzeczywistych danych eksperymentalnych (głównie ilościowych) z użyciem popularnych pakietów i modułów statystycznych (MS EXCEL, IBM SPSS, STATISTICA). Dzięki wielu użytecznym wskazówkom, ukończenie kursu umożliwi poprawne zaprojektowanie badania i pozwoli na samodzielną analizę jego wyników. Kurs dedykowany jest dla studentów, którzy ukończyli kurs "Metodologia badań empirycznych" lub inny kurs o zbliżonej tematyce.

#### Wykład:

1. Struktura procesu badawczego i podstawowe pojęcia statystyczne.
2. Plany badawcze i schematy doboru próby.
3. Metody zbierania danych empirycznych.
4. Podstawowe strategie testowania hipotez i metody analizy danych.
5. Wizualizacja i prezentowanie wyników.
6. Częste błędy i problemy w analizie danych empirycznych oraz sposoby ich rozwiązywania.

#### Ćwiczenia:

1. Przygotowanie danych do analizy w pakiecie statystycznym.
2. Podstawy pracy z pakietem statystycznym: import danych i korzystanie z interfejsu.
3. Wstępna eksploracja danych i analiza przypadków odstających.
4. Metody analizy danych (m.in. korelacja, porównanie średnich dwóch grup, analiza wariancji).
5. Wybór metody analizy adekwatnej do planu badawczego.
6. Właściwa interpretacja statystyk.
7. Wizualizacja i raportowanie wyników.

### **Literatura przedmiotu**

Bedyńska S., Brzezicka A. (2007). *Statystyczny Drogowskaz. Praktyczny poradnik analizy danych w naukach społecznych*. Academica. Inne materiały dostarczone w ramach kursu.

### **Forma oraz warunki zaliczenia**

Obecność i aktywny udział w zajęciach. Opracowanie raportu z samodzielnie wykonanej analizy danych oraz prezentacja go podczas rozmowy z prowadzącym.

## **Naukowy obraz świata**

Osoba prowadząca: **dr hab. Jerzy Gołosz**

Kod: KOS

Semestr: letni (poniedziałki 12.30 – 14)

Liczba godzin: 30 (wykład)

ECTS: 3

Prerekwizyt: Epistemologia (KE02)

### **Tematyka zajęć**

I. Wstęp: naukowy obraz świata

II. Problem metody naukowej: indukcjonizm, nauka wg empiryzmu logicznego, falsyfikacjonizm, koncepcja Thomasa Kuhna, metodologia naukowych programów badawczych Lakatosa, koncepcja Paula Feyerabenda (od teoretycznego pluralizmu do anarchizmu metodologicznego), konstruktywizm społeczny oraz metodologia naukowych tradycji badawczych Laudana

III. Wyjaśnianie w nauce

IV. Przyczynowość

V. Status poznawczy teorii naukowych

(czym są teorie naukowe, spór realizm – antyrealizm w filozofii nauki)

VI. Filozofia matematyki – podstawowe stanowiska

VII. Filozoficzne zagadnienia teorii fizycznych: teorii względności, fizyki statystycznej, kosmologii, mechaniki kwantowej (problem interpretacji).

### **Literatura przedmiotu**

Chalmers, A. (1993), *Czym jest to, co zwiemy nauką*, W. Siedmioróg, Wrocław.

Einstein, A., (1999), *Pisma filozoficzne*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa.

Feyerabend, P. (1979), *Jak być dobrym empirystą*, PWN, Warszawa.

Grobler, A. (2006), *Metodologia nauk*, Aureus - Znak, Kraków

Heller, M. (2005), „Spór o realizm strukturalny”, *Kwartalnik Filozoficzny*, 33, s. 37 – 55.

Kuhn T., (1968), *Struktura rewolucji naukowych*, PWN, Warszawa.

Ladyman, J. (2002), *Understanding Philosophy of Science*, Routledge, London.

Lakatos, I. (1995), *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, PWN, Warszawa.

Losee, J. (2001), *Wprowadzenie do filozofii nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa.

R. Murawski, (1995), *Filozofia matematyki. Zarys dziejów*, PWN, Warszawa.

Penrose, R. (1996), *Nowy umysł cesarza*, PWN, Warszawa.

Popper, K.R., (1977), *Logika odkrycia naukowego*, PWN, Warszawa.

Popper, K.R., (1992), *Wiedza obiektywna: Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, PWN, Warszawa.

Psillos, S. (1999) *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*, London, Routledge.

Psillos, S. (2009), *Knowing the Structure of Nature*, Macmillan.

Sady, W. (2013), *Spór o racjonalność naukową*, WN UMK, Toruń.

Sklar, L. (1974), Space, Time, and Spacetime, University of California Press, Berkeley

Sklar, L. (1995), Philosophy of Physics, Oxford University Press, Oxford.

Życiński, J. (2015), Elementy filozofii nauki, Copernicus Center Press, Kraków.

**Formy i warunki zaliczenia:**

Na egzaminie obowiązuje znajomość zagadnień omawianych na wykładach oraz poruszanych w tekstach podanych jako literatura podstawowa.

**Programistyczny warsztat kognitywisty – laboratorium**

Osoba prowadząca: **dr Jan Argasiński**

KOD: KPWK

Semestr: zimowy

ECTS: 4

Liczba godzin: 30

Rodzaj zajęć: warsztaty

Forma zaliczenia: realizacja projektu

Prerekwizyty: WdI

Limit uczestników: 12

**Tematyka zajęć**

Zajęcia poświęcone rozwijaniu i kształtowaniu warsztatu programistycznego u kognitywistów (ew. filozofów) nie posiadających dodatkowego wykształcenia informatycznego lecz posiadających podstawy wiedzy w tym zakresie. W czasie realizowanych w formule warsztatów-laboratorium zajęć zaprezentowane zostaną zróżnicowane techniki programistyczne, algorytmy, metody rozwiązywania problemów, a także środowiska i biblioteki, które mogą wesprzeć badania i być ogólnie przydatne w pracy intelektualnej. Planowane jest poruszenie tematów takich jak budowanie baz wiedzy, zarządzanie projektem/wersjonowanie, zbieranie i przetwarzanie danych z różnych źródeł, uczenie maszynowe, wizualizacja, tworzenie interfejsów.

Językami programowania, które będą prezentowane w czasie zajęć w formie tutorialowej są Python i Processing/Arduino. Mogą pojawić się również elementy C++, Java Scriptu i innych (takich jak np. R) - zależnie od założeń konkretnych projektów.

Ze względu na warsztatowy charakter zajęć - realizowane zadania będą oparte o sprzęt dostępny w laboratorium komputerowym.

Z tego samego powodu zaliczenie kursu będzie wymagało poświęcenia znacznej ilości czasu na pracę między zajęciami.

**Formy i warunki zaliczenia:** zależnie od opiekuna projektu (realizacja projektu w zespole)

## **Cognitive robotics** **(The return of the body in the sciences of mind!)**

Osoba prowadząca: **prof. dr Bipin Indurkha**

Kod: KCR

Semestr: letni

Liczba godzin: 45 (15+30)

ECTS: 6

### **Tematyka zajęć (Scope)**

Robots are increasingly becoming what computers have been for the sciences of cognition from the 1960s to date. Robotics, and more generally, control systems theory is taking the place of computers as metaphor of choice for cognitive systems. In a way, we are witnessing a grand return of the body in the sciences of mind. This course represents an exposure to the main ideas in the field.

In particular, we will look at the following topics (among others):

1. Robots: Beyond the computer metaphor in cognitive science
2. Varieties of embodiment
3. Evolution of robots
4. Developmental robotics
5. Learning intrinsic environment representations from sensory-motor interactions
6. Designing sociable robots
7. Eliza effect and its role in cognitive robotics: Robots and Autistic children
8. Theory of mind for robots
9. Internal value system in cognitive robotics architectures
10. Interaction theory in cognitive robotics

### **Literatura przedmiotu (References)**

Here is a sample of some of the material we will be reading in this course:

- A. Billard, B. Robins, K. Dautenhahn, J. Nadel (2006). Building, a Mini-Humanoid Robot for the Rehabilitation of Children with Autism. *RESNA Assistive Technology Journal*.
- Cynthia Breazeal (2002). *Designing Sociable Robots*. Cambridge (Mass.): MIT Press
- Cynthia Breazeal, Daphna Buchsbaum, Jesse Gray, David Gatenby, and Bruce Blumberg (2004). Learning From and About Others: Towards Using Imitation to Bootstrap the Social Understanding of Others by Robots. *Artificial Life*.
- Rodney A. Brooks (1991). Intelligence without representation. *Artificial Intelligence*, 47: (139 – 159)
- Buisson J.-C. (2004). A rhythm recognition computer program to advocate interactivist perception. *Cognitive Science*, 28:1(75-87)
- Cisek, P. (1999). Beyond the computer metaphor: Behavior as interaction. *Journal of Consciousness Studies*, 6(11-12): 125-142.
- Andy Clark and Rick Grush (1999). Towards a cognitive robotics. *Adaptive Behavior*, 7(1):5-16.
- H. Kozima, C. Nakagawa, and H. Yano (2002). Emergence of imitation mediated by objects. *Proc. 2nd international workshop on epigenetic robotics*: 59 – 61.
- H. Kozima, C. Nakagawa, and H. Yano (2004). Can a robot empathize with people? *Artificial Life and Robotics*, 8(1):83-88
- Maja Mataric (1992). Integration of representation into goal-driven behavior-based robots. *IEEE Trans. on Robotics and Automation*, 8(3): 304 – 312.

- Kevin O'Regan and Alva Noë (2001). A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 24: 939 – 1031.
- T. Salter, K. Dautenhahn, R. te Boekhorst (2006) Learning about natural human-robot interaction styles. *Robotics and Autonomous Systems* 54(2):127-134.
- Joe Saunders, Chrystopher Nehaniv, Kerstin Dautenhahn (2006) Using Self-Imitation to Direct Learning. *Proc. The 15th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication*.
- Schlesinger, M. (2004). Evolving agents as a metaphor for the developing child. *Developmental Science*, 7:154-168.
- Georgi Stojanov (2001). Petitage: A case study in developmental robotics, *Proceedings of the First International Workshop on Epigenetic Robotics: Modeling Cognitive Development in Robotic Systems*. Lund University Cognitive Studies, 85
- Georgi Stojanov (1999). Embodiment as Metaphor: Metaphorizing-in the Environment. *Lecture Notes in Artificial Intelligence* 1562: 88-98, Springer
- Georgi Stojanov, Goran Trajkovski, Andrea Kulakov (2006). Interactivism in artificial intelligence (AI) and intelligent robotics. *New Ideas in Psychology*. 24 (2):163–185.
- J. Tani (1996). Model-based learning for mobile robot navigation from the dynamical systems perspective, *IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics Part B: Cybernetics*, 26 (3):421-436.
- Webb, B (2001) Can robots make good models of biological behavior? *Behavioral and brain sciences*, 24 (6)
- Jordan Zlatev, (2001). The Epigenesis of Meaning in Human Beings, and Possibly in Robots. *Minds and Machines*, 11(2): 155 – 195. Springer
- V. Zykov, E. Mytilinaios, B. Adams and H. Lipson (2005). Self-reproducing machines. *Nature*, 435 (12 May 2005): 163 – 164.

### **Warunki i forma zaliczenia (Requirements)**

Class participation and a term-paper (10-12 pages) at the end of the semester.

## **Warsztat inżynierii kognitywnej**

Osoby prowadzące: **dr hab inż. Grzegorz J. Nalepa, dr Michał Klincewicz**

ECTS: 4

Kod: KWIK

Liczba godzin: 60 (kurs roczny) kurs może być kontynuowany w roku kolejnym

Rodzaj zajęć: konwersatorium, warsztaty

Forma zaliczenia: realizacja projektu

Termin: terminy ustalane indywidualnie, kurs może być realizowany przez cały rok akademicki

Prerekwizyty: WdI, WSI, podstawy programowania, metodologia prowadzenia badań eksperymentalnych

(osoby nie posiadające prerekwizytów nie będą przyjęte na kurs)

Limit uczestników: 12 lub 16 w zależności od liczby projektów

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest praktyczna realizacja projektu badawczego, indywidualnego lub zespołowego. Szczegółowa tematyka i schemat pracy będzie ustalana indywidualnie z prowadzącym projekt. W ramach kursu studenci realizują plan badawczy pod opieką wybranego pracownika.

W roku akademickim 2016/17 tematyka będzie dotyczyła zagadnień: przetwarzania afektywnego (affective computing), świadomości, percepcji i sztucznej inteligencji

1. Uczestnik kursu będzie mógł zapoznać się z praktyką prowadzenia badań z wybranej tematyki prowadzonych w ramach projektów badawczych realizowanych przez pracowników Instytutu.
2. Lista pracowników zainteresowanych współpracą ze studentami w ramach kursu wraz z tematami prowadzonych projektów badawczych zostanie udostępniona przed terminem zapisów na kursy.
3. Przyjęci na kurs studenci ustalają indywidualny plan współpracy z opiekunem projektu.
4. Każdy uczestnik zobowiązany jest do zrealizowania ustalonego z opiekunem indywidualnego planu współpracy.
5. Realizacja projektu będzie na bieżąco monitorowana przez opiekuna.
3. W celu otrzymania zaliczenia należy przedłożyć sprawozdanie z projektu wraz z opinią opiekuna.

### **Warunki i forma zaliczenia**

Zaliczenie na ocenę na podstawie oceny opiekuna projektu

## **Current issues in cognitive science**

Osoba prowadząca: **prof. dr Bipin Indurkhya**

Kod: KICS

Semestr: zimowy

Liczba godzin: 45 (15+30)

ECTS: 6

### **Tematyka zajęć (Scope)**

Cognitive Science is an interdisciplinary research area that studies how an agent interacts with its environment, forms beliefs about it, and how the beliefs, in turn, affect its perception of the environment. It explores the mechanisms underlying action and perception, reasoning and beliefs, and so on.

Three major approaches can be identified in the contemporary perspective on Cognitive Science: Neuroscience-based, psychological and behavioral, and modeling-based. In this course we will examine the philosophical basis of all three approaches.

In particular, we will look at the following topics (among others):

1. Behaviorism and mental models
2. Computational and connectionist models and their limits
3. Representations and concepts
4. Role of action and perception
5. Consciousness and free will in the contemporary brain-science research
6. Rationality, reasoning and creativity

### **Literatura przedmiotu (References)**

Here is a sample of some of the material we will be reading in this course:

- *Contemporary Debates in Cognitive Science*, Rob Stainton (ed.), Oxford: Basil Blackwell, 2006.
- *Concepts*, Laurence and Margolis (eds.), MIT Press, 1999.
- *Illusion of Conscious Will*, D.M. Wegner, MIT Press, 2002.
- *Brain-wise*, P.S. Churchland, MIT Press, 2002.

Other relevant papers will be mentioned in the class as we go along.

### **Warunki i forma zaliczenia (Requirements)**

Class participation and a term-paper (10-12 pages) at the end of the semester.

## **Emocje i subiektywność z perspektywy neuroscience**

Osoba prowadząca: **dr Mirosław Wyczesany**

Kod: KES

Semestr: letni

Liczba godzin: 30 (konwersatorium)

ECTS: 4

Prerekwizyty: Biologiczne mechanizmy zachowania

Proponowany termin: wtorek 13:15-14:45

Lokalizacja: Ingardena 6

### **Tematyka zajęć**

Kurs porusza szeroko pojętą problematykę zjawisk emocjonalnych z interdyscyplinarnej perspektywy neuronauki. Głównym celem będzie przekazanie aktualnego stanu wiedzy na temat mózgowych mechanizmów procesów afektywnych ze szczególnym uwzględnieniem sposobu powstawania i funkcji świadomych przeżyć emocjonalnych. Rozważania prowadzone będą na różnych poziomach: od mózgowego podłoża podstawowych jakości stanu afektywnego aż do funkcji emocji w kompleksowych zachowaniach społecznych. Podjęta zostanie próba integracji istniejącej wiedzy w możliwie spójny obraz teoretyczny. Dzięki szerokiemu podejściu, postaramy się przekroczyć tradycyjną granicę między procesami emocjonalnymi a kognitywnymi i wykazać, że nie jest ona zasadna na gruncie neuroscience.

#### *Plan zajęć:*

1. Intro. Czym są emocje?
2. Podejście neurobiologiczne; historia i ujęcia współczesne
3. Strach: uczenie się, kojarzenie i kontekstualna pamięć emocjonalna
4. Przyjemność i uzależnienia
5. Czy emocje mogą być podświadome?
6. Mózgowe struktury niezbędne dla stanu czuwania i świadomości
7. Mózgowe systemy związane ze świadomością percepcyjną
8. Mózgowe mechanizmy podstawowych jakości stanu afektywnego – podejście dyskretne vs konstruktywistyczne
9. Emocje vs kognicja – umysł racjonalny czy emocjonalny?
10. Świadomość i samoregulacja emocjonalna
11. Mechanizmy zachowań społecznych – interakcje
12. Mechanizmy zachowań społecznych – moralność
13. Mechanizmy zaburzeń psychicznych – fobie i zaburzenia lękowe
14. Mechanizmy zaburzeń psychicznych – zaburzenia afektywne
15. Neurobiologia odmiennych stanów świadomości

### **Literatura przedmiotu**

Dalgleish T, 2004, The emotional brain, Nature Reviews Neuroscience 5:582-589  
Dębiec J, LeDoux J, 2009. The Amygdala and the Neural Pathways of Fear. In: Shiromani PJ et al. (Eds.). Posttraumatic Stress Disorder. 2009. Humana Press.  
Vuilleumier P, 2005. How brains beware: neural mechanisms of emotional attention. Trends in cognitive sciences 9: 585-594.



- Berridge KC, Kringelbach ML. 2008. Affective neuroscience of pleasure: reward in humans and animals. *Psychopharmacology*, 199(3), 457-480.
- Winkielman P et al. 2004. Unconscious Emotion. *Curr Dir in Psychol Sci* 13
- Westen D. Status naukowy procesów nieświadomych. In: Murawiec S, Żechowski C. *Od neurobiologii do psychoterapii*. Inst. Psychiatrii i Neurologii 2009
- Dehaene et al. 2011. Experimental and Theoretical Approaches to Conscious Processing. *Neuron* 70: 200-227
- Owen AM, Coleman MR, 2008. Functional neuroimaging of the vegetative state. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(3), 235-243.
- Berlin HA, Koch Ch, 2009. Neuroscience meets psychoanalysis. *Scientific American Mind*, 20(2), 16-19.
- Koch Ch, 2008. *Neurobiologia na tropie świadomości*. Wydawnictwo UW (wybrane rodzaje)
- Lindquist KA, Satpute AB, Wager T et al. 2015. The Brain Basis of Positive and Negative Affect: Evidence from a Meta-Analysis of the Human Neuroimaging Literature. *Cerebral Cortex* (in press)
- Pessoa L. 2008. On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 148-158.
- Reimann M, Bechara A, 2010. The somatic marker framework as a neurological theory of decision-making: Review, conceptual comparisons, and future neuroeconomics research. *Journal of Economic Psychology*, 31(5), 767-776.
- Gyurak A., Gross J, Etkin A. 2011. Explicit and implicit emotion regulation: a dual-process framework. *Cognition and Emotion*, 25, 400-412.
- Greene, J.D. (2003) From neural "is" to moral "ought": what are the moral implications of neuroscientific moral psychology? *Nature Reviews Neuroscience*, Vol. 4, 847-850
- Iacoboni M, 2009. Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review of Psychology* 60: 653-670.
- Etkin A, et al. 2005. Toward a neurobiology of psychotherapy: basic science and clinical applications. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience* 17:2.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin ustny, referat z wybranej lektury, obecność.

## **Ewolucja narządów zmysłu i mózgu**

Osoba prowadząca: **dr Jan Kajetan Młynarski**

Kod: KENZ

Semestr: letni

Liczba godzin: 45 (30+15)

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

Kurs poświęcony jest ewolucji systemów uzyskiwania, przechowywania i przetwarzania informacji przez organizmy żywe. Główne zagadnienia:

1. Przetwarzanie informacji na poziomie genetycznym – ewolucja „maszyny genetycznej” u bakterii i archeowców, jednokomórkowych *Eucaryota* oraz *Metazoa*.
2. Ewolucja przetwarzania na poziomie struktur wewnątrzkomórkowych *Eucaryota*.
3. Ewolucja systemów nerwowych i narządów zmysłów z uwzględnieniem zjawisk centralizacji oraz przypadków szczególnych (np. zmysł magnetyczny u *Erithacus rubecula* czy oczy *Salticidae*).

Ćwiczenia obejmują zajęcia praktyczne (na miarę możliwości technicznych), np. sporządzanie preparatów mikroskopowych.

### **Literatura przedmiotu**

- Kajetan Młynarski. Wybrane zagadnienia teorii ewolucji. Kraków 2006 (fragmenty)
- Alan Longstaff. Krótkie wykłady z neurobiologii. PWN 2012 (fragmenty)
- Lubert Stryer. Biochemia. PWN 2010 (fragmenty)
- Prace źródłowe polecane w trakcie zajęć.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Uczestnictwo w zajęciach, znajomość materiału prezentowanego wcześniej, egzamin pisemny.

## **Grafika komputerowa**

Osoba prowadząca: **dr inż. Mirosław Gajer**

Kod: KG

Semestr: letni

Liczba godzin: 45 (15+30)

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

WYKŁAD:

Geometria na płaszczyźnie. Geometria w przestrzeni. Formalny opis obiektów graficznych. Modelowanie krzywych. Modelowanie powierzchni. Algorytmy wyznaczania linii i powierzchni zasłoniętych. Tekstury. Modelowanie oświetlenia i koloru. Animacje 3D. Symulacje zjawisk fizycznych w pakietach graficznych 3D. Podstawy renderingu. Przetwarzanie map bitowych.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:

Metody rysowania obiektów wektorowych. Tworzenie kopii obiektów. Zmiana kolejności rysowania obiektów. Narzędzia inteligentnego rysowania i wypełnienia obiektów. Wypełnienia tonalne, deseniem, teksturą i interakcyjne. Przekształcenia geometryczne obiektów wektorowych. Wykorzystanie prowadnic, siatki i prowadnic dynamicznych. Pędzel rozmazujący i chropowaty, usuwanie segmentów wirtualnych. Łączenie obiektów. Edycja linii krzywych. Narzędzia interakcyjne (metamorfoza, głębia, obwiednia, obrys, przezroczystość). Praca z tekstem akapitowym i ozdobnym. Przycinanie obiektów. Środki artystyczne. Kadrowanie obrazów. Zastosowanie efektów soczewek. Zaawansowane efekty tekstowe. Wykorzystanie gotowych szablonów. Praca z warstwami projektu. Modelowanie przestrzenne z wykorzystaniem pakietów do grafiki 3D. Animacja trójwymiarowa w pakietach graficznych 3D. Symulacja zjawisk fizycznych w pakietach graficznych 3D. Tworzenie filmów animowanych w pakietach graficznych 3D. Zasady użytkowania skanera 3D.

### **Literatura przedmiotu**

- Jankowski M., „Elementy grafiki komputerowej”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006;
- Gradias M., „CorelDRAW – książka w kolorze”, Wydawnictwo RM, Warszawa, 2004;
- Gajda W., „GIMP – praktyczne projekty”, Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2006;
- Gölker K.: „GIMP 2.6 dla fotografów – techniki cyfrowej obróbki zdjęć”, Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2012;

- Krzemiński P.: „Softimage XSI – podstawy”, Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2002.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Ocena końcowa wyliczana jest jako średnia z ocen uzyskanych z egzaminu i ćwiczeń laboratoryjnych, przy czym obie oceny muszą być pozytywne (co najmniej 3.0).

## **Creativity: cognitive and computational perspectives**

Osoba prowadząca: **prof. dr Bipin Indurkhya**

Kod: KCC

Semestr: letni

Liczba godzin: 45 (15+30)

ECTS: 6

### **Tematyka zajęć (Scope)**

Creativity has always fascinated psychologists and cognitive scientists alike. Some even consider creativity to be the last frontier of artificial intelligence and cognition. In this course, we will examine various theories, empirical studies and computational models of creativity.

Contents:

1. Cognitive theories of creativity
2. Historical studies of creative people
3. Creativity in sciences and arts
4. Everyday creativity
5. Creativity in infants
6. Techniques for stimulating creativity
7. Group creativity or collaborative creativity
8. Computationally modelling of creativity

### **Literatura przedmiotu (References)**

Explaining Creativity by Keith Sawyer

Imagine: How creativity works by Jonah Lehrer

The Creative Mind by Margaret Boden

### **Warunki i forma zaliczenia (Requirements)**

Class participation, weekly reports, and a term-paper (10-12 pages) or a project at the end of the semester.

## **Metafizyka umysłu**

Osoba prowadząca: **dr Krzysztof Posłajko**

Kod: KMTU

Semestr: letni

Liczba godzin: 60 (konwersatorium)

ECTS: 4

Prerekwizyty: Filozofia Umysłu (KFU03)

### **Tematyka zajęć:**

Celem kursu jest zapoznanie uczestników z najważniejszymi stanowiskami na gruncie metafizyki umysłu rozwijanej na gruncie analitycznej filozofii umysłu od lat 50 XX wieku. W tym celu poddamy gruntownej analizie wybrane teksty źródłowe. Omówione zostaną następujące zagadnienia:

1. Behawioryzm logiczny
2. Teoria identyczności
3. Krytyka teorii identyczności i funkcjonalizm
4. Współczesna obrona teorii identyczności
5. Nieredukcyjny fizykalizm
6. Emergencja i superweniencja
7. Qualia i dualizm własności
8. Argument z przyczynowego wykluczenia
9. Strategie obrony przyczynowania mentalnego
10. Eliminatywizm
11. Instrumentalizm ws. stanów intencjonalnych
12. Status wyjaśnienia psychologicznego

### **Literatura przedmiotu:**

Zostanie podana na pierwszych zajęciach. Większość dostępnych publikacji jest wyłącznie w j. angielskim, w związku z czym wymagana jest co najmniej bierna znajomość angielskiego, na poziomie umożliwiającym samodzielną lekturę tekstu.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Egzamin ustny, poprzedzony zaliczeniem. Kurs co do zasady ma mieć charakter konwersatoryjny, w związku z tym warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia będzie regularna obecność oraz pożyteczna aktywność w czasie kursu.

## **Psychologia społecznego poznania**

Osoba prowadząca: **dr Marcin Bukowski**

Kod: KSP

Rok studiów: II

Semestr: zimowy

Liczba godzin: 30 (konwersatorium)

ECTS: 4

Prerekwizyty: zaliczony kurs wstępny z Psychologii społecznej (KPS03).

Maksymalna liczba uczestników: 20

### **Tematyka zajęć**

Główne zagadnienia nurtu społecznego poznania – wprowadzenie.

Reprezentacje wiedzy społecznej.

Automatyczne i kontrolowane procesy przetwarzania informacji społecznej.

Formowanie wrażeń, sądów i podejmowanie decyzji w kontekście społecznym.

Wnioskowanie i rozumowanie dotyczące jednostek i grup społecznych.

Afekt, emocje i społeczne poznanie.

Postawy.

Motywowane poznanie.

Struktura Ja i samoregulacja.

Poznanie ucieleśnione.

Badanie zachowania w nurcie społecznego poznania.  
Nowe tendencje w psychologii społecznego poznania.

### **Literatura przedmiotu**

Fiske, S. T., Taylor, S. E. (2008). *Social Cognition: From Brains to Culture*. New York: McGraw-Hill.

Moskowitz, G. B. (2009). *Zrozumieć siebie i innych. Psychologia poznania społecznego*. Gdańsk: GWP.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

- 1) aktywny udział w zajęciach,
- 2) przygotowanie prezentacji i dyskusji do wybranego tematu (na podstawie tekstu zawierającego badania empiryczne),
- 3) przygotowanie i złożenie projektu zaliczeniowego (zawierającego opis projektu badawczego).

## **Umysł jako narzędzie przetwarzania informacji**

Osoba prowadząca: **dr Marek Suwara**

Kod: KUNO

Semestr: zimowy

Liczba godzin: 60 (konwersatorium)

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

Celem kursu jest rozszerzenie wiadomości z dziedziny epistemologii i wstępu do kognitywistyki, zapoznanie studentów z konsekwencjami dla badań w dziedzinie kognitywistyki wyników matematycznych i informatycznych badań nad obliczaniem i uczeniem się.

- Pomędzy umysłem „logicznym” a „informatycznym” — umysł jako narzędzie analizy zdań logicznych — umysł jako narzędzie przetwarzania danych — krótka historia badań nad umysłem i obliczaniem „mechanicznym”
- Dane i kodowanie
- „Fizyczne” aspekty kodowania danych — (pomędzy umysłem a mózgiem cz. I)
- Czym jest przetwarzanie danych?
- Obliczanie i obliczalność. Maszyna Turinga
- Granice obliczalności. Problem stopu. Teza Turinga-Churcha
- Kognitywistyczne konsekwencje granic obliczalności
- Poza granice obliczalności I— algorytmy z elementami losowymi (np. algorytmy genetyczne) Poza granice obliczalności II — obliczenia kwantowe
- Procesualny charakter przetwarzania danych
- Uczenie się jako proces przetwarzania danych — na czym polega zapamiętywanie i co jest zapamiętywane (dane czy algorytmy?)
- Maszyny uczące się
- Sieci neuronowe
- Posumowanie — Pomędzy umysłem a mózgiem (cz. II)

### **Literatura przedmiotu**

1. Roger Penrose, *Nowy umysł cesarza*. PWN, Warszawa 1995.
2. Matt Carter, *Minds and Computers*. Edinburgh University Press, 2007.

3. Andries Engelbrecht, *Computational Intelligence — An Introduction*. Wiley, 2007.
4. Urszula Żegleń, *Filozofia umysłu*. Wydawnictwo: Adam Marszałek, Toruń 2007.

Literatura uzupełniająca:

1. Alwyn Scott, *Schody do umysłu*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 2002.
  2. Daniel Dennett, *Słodkie sny*. Prószyński i S-ka. Warszawa 2005.
- oraz literatura podana w trakcie zajęć.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin ustny i praca pisemna semestralna, bieżąca ocena aktywności studentów w czasie zajęć.

## **Usability**

Osoba prowadząca: **prof. dr Bipin Indurkhya**

Kod: KUB

Semestr: zimowy

Liczba godzin: 45 (30 wykład + 15 ćwiczenia)

ECTS: 6

### **Tematyka zajęć (Scope)**

#### *Objective*

Usability is a key area in modern engineering design. It is about designing systems and artifacts that are easy to use. It considers perceptual and cognitive abilities of the users, their biases and habits, environmental and contextual factors, cultural and social norms, and so on, to design a product that can be used naturally without having to think about it. It studies various factors that affect user interaction — whether a website, software application, mobile device, robotic system, or any other user-operated product — and how to incorporate them in the design from the very beginning.

This course is designed to give an overview of various methodologies for user-centered design with focus on cognitive science and techniques for conducting usability testing (evaluation techniques). The course will give students an overall understanding of the field and would make them realize that usability is not a luxury but a fundamental requirement of any interactive software or any other interface. They will also acquire some hands-on experience with usability testing and evaluation.

The course will be based on lectures, reading research papers, discussions, dealing with practical design problems and doing small projects.

#### *Course Outline:*

Introduction and Motivation (1 lecture)

Basics of Human Computer Interface Design (2 lectures)

User-Centered Design Process and methodologies (3 lectures)

Basic principles of Visual Design (3 lectures)

Usability testing (2 lectures)

Usability and accessibility (3 lectures)

Lab Work:

There will be laboratory work evaluating and comparing usability of various kinds of systems. Though we will focus largely on software systems, we will also consider usability of other artifacts and systems as well.

### **Literatura przedmiotu (References)**

C. Barnum (2002). Usability testing and research. Longman.  
Steve Krug (2005). Don't make me think: A commonsense approach to web usability. 2nd ed.  
Deborah J. Mayhew (1999). The usability engineering life cycle. San Francisco: Morgan Kaufman.  
Jakob Nielsen (1993). Usability engineering. Academic Press.  
Donald A. Norman (1990). The design of everyday things. Doubleday.  
Donald A. Norman(2004). Emotional Design.  
Henry Petroski (2008). Success through failure.  
Henry Petroski (1994). The evolution of useful things.  
K. Vredenburg, S. Isensee & C. Righi (2002). User-centered design: An integrated approach. Printice hall.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu (Requirements)**

Kolokwium i egzamin pisemny.

## **Wprowadzenie do analizy EEG**

Osoba prowadząca: **dr Mirosław Wyczęsany**

Kod: KEG

Semestr: zimowy

Liczba godzin: 30 (warsztaty; 5x6h)

ECTS: 4

Prerekwizyty: Wprowadzenie do psychofizjologii

Liczba uczestników: 16

Proponowany termin: wtorek 9:15-13:45

Lokalizacja: Ingardena 6

### **Tematyka zajęć**

Kurs umożliwi nabycie praktycznych umiejętności w zakresie samodzielnej analizy danych eksperymentalnych EEG przy użyciu pakietu EEGLab. W oparciu o realne dane przedstawione zostaną poszczególne etapy analizy: preprocessing, analiza częstotliwościowa aktywności spontanicznej, potencjały wywołane, metody lokalizacyjne oraz analiza efektywnych powiązań funkcjonalnych w obrębie kory mózgowej. Uczestnicy uzyskają wystarczające umiejętności programistyczne w środowisku Matlab, by automatyzować wykonywane czynności (w szczególności przetwarzania danych pochodzących od całych grup eksperymentalnych) za pomocą własnych skryptów. Kończącym etapem będzie eksport danych do pakietów statystycznych i analiza otrzymanych rezultatów.

### Tematyka poszczególnych bloków:

Wprowadzenie do środowiska Matlab. Podstawowe wiadomości o strukturach danych i języku skryptowym. Prezentacja pakietu EEGLab. Import i przeglądanie danych. Filtry. Synchronizacja z procedurą eksperymentalną. Triggery i ich rekodowanie.

Identyfikacja artefaktów. Metody usuwania artefaktów (odrzućanie, regresja, korekcja za pomocą ICA). Segmentacja.

Metody spektralne. Transformata FFT. Analiza wavelet i metody klasy time-frequency (ERD, ERSP). Lokalizacja źródeł oscylacyjnych.  
Potencjały wywołane ERP. Separacja źródeł i identyfikacja niezależnych komponentów. Metody lokalizacji źródeł.  
Analiza grupowa i automatyzacja czynności. Analiza przepływu informacji w korze.

**Literatura:**

Manual do pakietu EEGLab: <http://sccn.ucsd.edu/wiki/EEGLAB>

**Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Obecność, realizacja zadań stawianych podczas zajęć.

## **Wprowadzenie do psychofizjologii**

Osoba prowadząca: **dr Mirosław Wyczesany**

Kod: KWP

Semestr: letni

Liczba godzin: 60 (30 wykład + 30 laboratorium)

ECTS: 6

Prerekwizyty: Biologiczne mechanizmy zachowania

Proponowane terminy:

wykład - poniedziałek 13:15

laboratoria – poniedziałek 8:45, 16:30, 18:00 (max 8 osób w grupie)

Lokalizacja: Ingardena 6

**Tematyka zajęć**

Klasyczny problem filozoficzny, dotyczący relacji między ciałem a duszą, jest we współczesnej psychologii formułowany w kategoriach wzajemnych związków aktywności umysłowej i procesów fizjologicznych. Z jednej strony są to czynności poznawcze i zawartość treściowa świadomości, natomiast z drugiej – procesy mózgowo. W ramach wykładu przedstawione zostaną zagadnienia z zakresu psychofizjologii poznawczej, psychofizjologii emocji, psychofizjologii różnic indywidualnych, a także neuropsychologii oraz psychosomatyki. Głównym źródłem wiedzy na ten temat są eksperymentalne badania laboratoryjne, dlatego celem zajęć laboratoryjnych będzie zapoznanie studentów ze standardowymi procedurami badawczymi. Pokazany zostanie wpływ eksperymentalnych zmiennych niezależnych (informacji niewerbalnych i werbalnych dotyczących zadań, znaczenia bodźców, skutków zachowań, jak również indywidualnych cech osoby badanej) na zmienne zależne (aktywność bioelektryczną kory mózgowej oraz aktywność układu wegetatywnego). Wyjaśnione zostaną podstawy teoretyczne interpretacji wyników badań oraz ich praktyczne zastosowanie. Uczestnicy kursu powinni zyskać dobrą orientację w problematyce psychofizjologicznej oraz znajomość podstawowych zasad i technik pomiaru reakcji fizjologicznych.

**Literatura:**

Sosnowski, T. i Zimmer, K. (red.) (1993). Metody psychofizjologiczne w badaniach psychologicznych. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Sosnowski, T. (2000). Psychofizjologia. W: J. Strelau (red.), Psychologia: Podręcznik akademicki (t. 1, ss. 131-178). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Sosnowski, T., Jaśkowski, P. (2008). Podstawy psychofizjologii. W: J. Strelau i D. Doliński (red.), Psychologia: Podręcznik akademicki (t. 2, ss. 643-679). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Naukowe.



**Formy i warunki zaliczenia przedmiotu:**

Obecność obowiązkowa. Egzamin testowy.

## **Knowledge engineering on the Semantic Web**

Osoba prowadząca: **dr hab. inż. Grzegorz J. Nalepa**

Semestr: Letni

Kod: KESW

Godziny: 30 (conversatory - konwersatorium)

ECTS: 4

Prerekwizyty: Introduction to Computer Science (WdI), Introduction to Artificial Intelligence (WSI), basic programming skills

students who do not meet these requirements will not be accepted the class

**Limit uczestników:** maximum 12 persons

**Tematyka zajęć (Scope)**

We will discuss the concept of the Semantic Web as proposed by T. B. Lee - the Creator of World Web Web.

Basically Semantic Web proposes the introduction of stack of technologies that should enable us to use a new generation of intelligent agent working on the Web for us.

These agent would "know what we mean" and carry out number of tasks that require knowledge interpretation and processing.

In the class we will discuss these technologies during lectures.

Topics will include: the Semantic Web stack, semantic annotations with RDF, taxonomies and formal ontologies with OWL, reasoning in description logic, rules, and semantic web applications, including semantic wikis.

Moreover, during practical exercises with computers we will build and use basic semantic knowledge bases.

**Literatura przedmiotu (References)**

:

F. van Harmelen, V. Lifschitz, B. Porter, Handbook of Knowledge Representation, Elsevier Science, 2008.

S. Russel, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009.

G. Antoniou, F. van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004.

D. Allemang, J. Hendler, Semantic Web for the Working Ontologist, Morgan Kaufmann, 2008.

P. Hitzler, M. Kroetzsch, S. Rudolph, Foundations of Semantic Web Technologies, Chapman & Hall/CRC Press, 2009.

**Formy i warunki zaliczenia przedmiotu (Requirements)**

Active participation in the class, more than 50% points on the final written evaluation

## **Językoznawstwo kognitywne**

Osoba prowadząca: **dr Krzysztof Korzyk**

Kod: KJK

Semestr: letni

Liczba godzin: 30

Prerekwizyty: KWJ02 lub inny kurs wprowadzający w językoznawstwo

ECTS: 4

### **Tematyka zajęć**

Współczesne kontrowersje dotyczące natury języka i metod jego badania – nurt modularno–natywistyczny a podejścia kognitywno–ewolucyjne. Główne założenia językoznawstwa kognitywnego – podstawowe kategorie pojęciowe i metodologiczne. Język i myślenie – ucieleśniony charakter poznania i doświadczeniowy wymiar struktur pojęciowych. Reprezentacje zjawisk znaczeniowych – idealizacyjne modele kognitywne, przestrzenie mentalne, amalgamaty pojęciowe. Elementy semantyki kognitywnej – ramy interpretacyjne, schematy wyobrażeniowe, scenariusze, taksonomie, kategorie radialne, prototypy, metafory, metonimie. Podstawy gramatyki kognitywnej w ujęciu Johna Taylora i RONALDA W. LANGACKERA. Językowy obraz świata i jego reprezentacje.

### **Literatura przedmiotu**

Bartmiński J., *Językowe podstawy obrazu świata*, wyd. II uzupełnione, Lublin 2007.

Chomsky N., *O naturze i języku*, Poznań 2005.

Dunbar R., *Pchły, plotki a ewolucja języka*, Warszawa 2009.

Evans V., *Leksykon językoznawstwa kognitywnego*, Kraków 2009.

Gärdenfors P., *Jak Homo stał się sapiens. O ewolucji myślenia*, Warszawa 2010.

Kleiber G., *Semantyka prototypu. Kategorie i znaczenie leksykalne*, tłum. B. Ligara, Kraków 2003.

*Kognitywne podstawy języka i językoznawstwa*. Redakcja E. Tabakowska, Kraków 2001.

Kövecses Z., *Język, umysł, kultura. Praktyczne wprowadzenie*, Kraków 2011.

Lakoff G., Johnson M., *Metafory w naszym życiu*, Warszawa 1988.

Lakoff G., *Kobiety, ogień i rzeczy niebezpieczne. Co kategorie mówią nam o umyśle*, Kraków 2011.

Langacker R.W., *Wykłady z gramatyki kognitywnej. Lublin 2001*, oprac. red. H. Kardela, P. Łozowski, Lublin 2005.

Libura A., *Teoria przestrzeni mentalnych i integracji pojęciowej. Struktura modelu i jego funkcjonalność*, Wrocław 2010.

Mecner P., *Elementy gramatyki umysłu. Od „Struktur składniowych” do minimalizmu*, Kraków 2005.

Nowak T., *Język w świetle odkryć nauki*, Kraków 2011.

Pawelec A., *Znaczenie ucieleśnione. Propozycje kręgu Lakoffa*, Kraków 2005.

Taylor J.R., *Gramatyka kognitywna*, Kraków 2007.

Taylor J.R., *Kategoryzacja w języku. Prototypy w teorii językoznawczej*, tłum. A. Skucińska, Kraków 2001.

Tomasello M., *Historia naturalna ludzkiego myślenia*, Kraków 2015.

Tomasello M., *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*, Warszawa 2002.

Wierzbicka A., *Język – umysł – kultura*. Wybór prac pod red. Jerzego Bartmińskiego, Warszawa 1999.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin pisemny obejmujący zagadnienia omawiane na zajęciach oraz kwestie poruszane w opracowaniach wskazanych przez prowadzącego.

## **Seminarium dyplomowe: naturalne i sztuczne systemy kognitywne**

Osoby prowadzące: **dr hab inż. Grzegorz J. Nalepa, dr hab. Sebastian T. Kołodziejczyk, dr Michał Klincewicz**

KOD: K2SK

ECTS: 2 w każdym semestrze

Semestry: 2,3,4 dla studiów magisterskich, 5 i 6 dla studiów licencjackich

Liczba godzin: 30 godzin na każdy semestr

Rodzaj zajęć: seminarium

Limit osób: 20

### **Tematyka zajęć**

Seminarium jest adresowane do osób realizujących pracę dyplomową z kognitywistyki na studiach I lub II stopnia magisterską lub licencjacką.

Seminarium dotyczy m.in. tematyki: świadomości i percepcji, charakteru treści mentalnej, statusu przekonań i zaangażowania aksjologicznego agenta, systemów komputerowych świadomych kontekstu, przetwarzania wszechobecnego i afektywnego, a także szeroko rozumianej problematyki sztucznych systemów inteligentnych.

Projekty dyplomowe będą realizowane w oparciu o różnorodne metody badawcze w obszarze kognitywistyki. Spotkania będą poświęcone sprecyzowaniu obszarów zainteresowań uczestników seminarium, analizę literatury przedmiotu, przygotowanie projektów prac badawczych, realizację badań, oraz analizę i interpretację uzyskanych wyników w świetle przyjętych założeń teoretycznych. Prace te będą podstawą do opracowania i obrony pracy licencjackiej lub magisterskiej, która powinna przyjąć formę raportu, oraz ew. dodatkowo prototypu systemu, publikowalnego artykułu, doniesienia z badań.

### **Literatura przedmiotu**

Materiały dostarczone przez prowadzących.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Warunkiem uzyskania zaliczenia jest aktywne uczestnictwo, prezentacje postępów prac, oraz terminowe zrealizowanie kolejnych etapów przygotowania pracy licencjackiej lub magisterskiej. Ocena ZAL/NZAL

## **Wolna wola i determinizm**

Osoba prowadząca: **prof. dr hab. Tomasz Placek**

Kod: K2WW

Liczba godzin: 30 (konwersatorium)

Semestr: zimowy

Limit liczby uczestników: 20

ECTS: 4

Prerekwizyty: bierna znajomość j. angielskiego

### **Tematyka zajęć**

Kurs przedstawia różne koncepcje wolnej woli koncentrując się na kwestii relacji wolnej woli do determinizmu fizycznego świata: czy wolna wola jest do pogodzenia z determinizmem (kompatybilizm), czy przeciwnie wymaga indeterminizmu

(inkompatybilizm). Omówione zostaną neuropsychologiczne eksperymenty Libeta i jego następców. Dyskutowane będą teksty omawiające rudymenty wolnej woli u zwierząt. Przedstawiony zostanie model sprawstwa wykorzystujący indeterminizm kwantowy.

### **Literatura przedmiotu**

Björn Brembs: Towards a scientific concept of free will as a biological trait: spontaneous actions and decision-making in invertebrates, Proc. R. Soc. B (2011) 278, 930-939,  
Timothy O'Connor Indeterminism and Free Agency: Three Recent Views , Philosophy and Phenomenological Research, (1993). 53, (3): 499-526,  
Christopher Evan Franklin: Farewell to the luck (and Mind) argument Philos Stud (2011) 156:199–230,  
Alison McIntyre: Compatibilists Could Have Done Otherwise: Responsibility and Negative Agency, Philosophical Review (1994), 103 (3): 453-488,  
Helen Steward: A Metaphysics for Freedom, Oxford UP 2012;  
Bernard Williams: Voluntary Acts and Responsible Agents, Oxford Journal of Legal Studies, (1990) 10 (1): 1-10,  
Clifford Williams Indeterminism and the Theory of Agency, Philosophy and Phenomenological Research. (1984) 45 (1): 111-119.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Konспекty z zajęć, egzamin ustny.

UWAGA: Kurs „Wolna wola i determinizm” będzie dostępny jako obieralny dopiero w roku akademickim 2017/2018.

## **Neurocybernetyka**

Osoba prowadząca: **dr inż. Joanna Grabska-Chrzastowska**

Kod: KNC

Semestr: letni

Liczba godzin: 30 (30+0)

ECTS: 2

### **Tematyka zajęć**

Przedmiot „Neurocybernetyka” służyć będzie prezentacji wybranych zagadnień związanych z szeroką dziedziną neurocybernetyki, w tym podstawowych architektur neurocybernetycznych, modeli i struktur oraz zasad neuroobrazowania. Słuchacze poznają modele systemu nerwowego przy wykorzystaniu sieci neuronowych. Tematyka zajęć będzie obejmowała takie zagadnienia jak: wprowadzenie do neurocybernetyki, geneza powstania tej nauki, jej znaczenie oraz rola jaką pełni neurocybernetyka w gronie nauk kognitywnych, budowa systemu nerwowego zwierząt i ludzi, modelowanie procesów w komórce nerwowej, analiza i modelowanie procesów przetwarzania informacji w oparciu o właściwości neuronu, analiza percepcji, analiza procesów uczenia, analiza funkcjonowania układu nerwowego oraz sterowanie układu ruchu, modele elementów systemu nerwowego w postaci sztucznych sieci neuronowych i ich zastosowania, architektury neurokognitywne, nowoczesne metody neuroobrazowania, a także miejsce neurocybernetyki w systemie nauk XXI wieku.

### **Literatura przedmiotu**

- Tadeusiewicz R. red., Neurocybernetyka teoretyczna. WUW, Warszawa, 2009
- Tadeusiewicz R. Sieci neuronowe, AOW, Warszawa, 1993
- Nałęcz M. red., Problemy biocybernetyki i inżynierii biomedycznej, IBIB PAN, 2000
- Tadeusiewicz R., Augustyniak P, red., Podstawy inżynierii biomedycznej. Wydawnictwa AGH, Kraków, 2009

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu**

Egzamin

UWAGA: Kurs „Neurocybernetyka” będzie dostępny jako obieralny dopiero w roku akademickim 2017/2018.

## **Świat i jego (re)prezentacje z perspektywy filozoficznych podstaw kognitywistyki**

Osoba prowadząca: **dr Konrad Werner**

Kod: KSR

Semestr: letni

Liczba godzin: 30 (wykład)

ECTS: 3

### **Tematyka zajęć**

Dobrze znanym faktem jest to, że fakty są niejako skrojone na naszą miarę. Innymi słowy, dostępny nam obraz świata jest zdeterminowany przez: (a) nasze umiejscowienie w świecie; (b) nasze narzędzia percepcyjne; (c) nasze narzędzia umysłowe, w szczególności pojęcia; wreszcie (d) przez subiektywność rozumianą po Wittgensteinowsku, tj. jako okoliczność, że "świat jest zawsze moim światem". Można zatem przypuszczać, że podmiot poznający posiadający odmienne narzędzia poznawcze będzie w pewnym sensie stał naprzeciw *innej* odsłony *tej samej* rzeczywistości. Stąd też w filozofii pojawiło się bardzo wcześnie rozróżnienie rzeczywistości i zjawiska; dziś powiedzielibyśmy - świata i jego (re)prezentacji.

Kurs będzie poświęcony różnym odsłonom tego odróżnienia, w szczególności tym, które pojawiły się w na gruncie, który można nazwać kognitywistycznym (w najszerszym tego słowa rozumieniu). Szczegółowe tematy obejmą:

1. Historycznie najdonioślejsze wersje odróżnienia zjawiska i rzeczywistości wraz z najdonioślejszymi ich krytykami: Platon, Kartezjusz, Spinoza, Leibniz, empiryzm (Locke, Hume, Berkeley), Kant.
2. Krytyka i kontynuacja kartezjanizmu: Husserl, James, Wittgenstein, Putnam.
3. Jakob von Uexküll, Konrad Lorenz oraz idee *Umweltu* i światobrazu w biologii teoretycznej i etologii.
4. Świat i reprezentacje w ujęciu klasycznego kognitywizmu.
5. Zjawisko i rzeczywistość w paradygmacie "minimal cognition": lekcje dla filozofów i kognitywistów płynące z mikrobiologii.
6. Zjawisko i rzeczywistość w ujęciu radykalnego konstruktywizmu: lekcje dla filozofów i kognitywistów płynące m.in. z psychologii rozwojowej, socjologii wiedzy i neurobiologii.

7. Prezentacja i reprezentacja z perspektywy idei enaktywnego i ucieleśnionego poznania.
8. Świat i jego (re)prezentacje z perspektywy najnowszej filozofii percepcji.
9. W poszukiwaniu metafizycznej ramy: "Czy świat jest wyrobem gotowym?"

### **Literatura przedmiotu**

Literatura zostanie podana na pierwszych zajęciach.

### **Formy i warunki zaliczenia przedmiotu.**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu będzie zdanie egzaminu ustnego lub pisemnego (sprawa do uzgodnienia), składającego się z dwóch części: pierwsza będzie poświęcona treści prezentowanej w czasie wykładów; druga będzie odnosić się do wybranej przez zdającego literatury.