



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Innowacyjna przedsiębiorczość [S1S1E>INNP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Sztuczna inteligencja/Artificial Intelligence

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr inż. Joanna Majchrzak

joanna.majchrzak@put.poznan.pl

dr inż. Bartłomiej Prędko

bartlomiej.predki@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę i umiejętności z podstaw przedsiębiorczości. W zakresie kompetencji społecznych student wykazuje takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

### Cel przedmiotu

Cel przedmiotu: 1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej zakładania i rozwijania własnego biznesu IT. 2. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczących metod i technik wspomagających systematyczne innowacje oraz umiejętności ich zastosowania. 3. Rozwijanie u studentów umiejętności w zakresie przedsiębiorczości, projektowania i zapewniania jakości rynkowego produktu IT, przygotowywania biznesplanu, pozyskiwania funduszy i innych umiejętności niezbędnych w rozwijaniu start-up'u. 4. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej i kreatywnej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

## Wiedza

K1st\_W8: Student zna i rozumie ogólne zasady tworzenia oraz prowadzenia działalności gospodarczej (w tym form indywidualnej przedsiębiorczości), a także podstawowe pojęcia ekonomiczne odnoszące się do projektów i inwestycji informatycznych.

K1st\_W10: Student ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ochrony własności intelektualnej oraz ustawy o ochronie danych osobowych, a także transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań informatycznych w zakresie sztucznej inteligencji.

## Umiejętności

K1st\_U5: Student posiada ogólne umiejętności intelektualne z zakresu nauk społecznych i ekonomicznych niezbędne do prowadzenia działalności inżynierskiej, pozwalające na dostrzeżenie w procesie formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych aspektów ekonomicznych, etycznych, prawnych i społecznych.

K1st\_U6: Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku biznesowym, w tym w środowisku przemysłowym, oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem zawodu informatyka - specjalisty w zakresie sztucznej inteligencji.

K1st\_U14: Student potrafi posługiwać się technikami i narzędziami informacyjno-komunikacyjnymi na różnych etapach realizacji przedsięwzięć informatycznych, w tym m.in. przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemu, przedstawić prezentację ustną, porozumiewać się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii oraz dyskutować o różnych opiniach i stanowiskach także w środowisku niespecjalistycznym.

## Kompetencje społeczne

K1st\_K5: Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonych systemów sztucznej inteligencji, mając na uwadze nie tylko korzyści ekonomiczne, ale również aspekty prawne i społeczne.

K1st\_K6: Student jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w przystępnej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć sztucznej inteligencji oraz innych aspektów pracy informatyka - specjalisty z zakresu sztucznej inteligencji.

K1st\_K7: Student jest gotowy odpowiedzialnie pełnić funkcje zawodowe, kultywować i upowszechniać w prowadzonej działalności wzory właściwego postępowania oraz prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka - specjalisty z zakresu sztucznej inteligencji.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady: Ocena formułująca - student uczestniczy w dyskusjach (8 zadań grupowych = 40 punktów).

Ocena podsumowująca - student opracowuje pracę pisemną odnoszącą się do analizy wybranej koncepcji innowacji w obszarze IT i jej praktycznego, biznesowego zastosowania (40 punktów). Student przedstawia wyniki opracowania i uczestniczy w dyskusji (20 punktów).

Projekt: Ocena formułująca - student realizuje poszczególne etapy projektu prowadzącego do opracowania biznes planu dla startupu (60 punktów). Ocena podsumowująca - student prezentuje przygotowany biznes plan (40 punktów).

Uzyskane punkty wyrażone wartościami procentowych stanowią podstawę do uzyskania określonej oceny: <50% - 2.0, [50% , 60%) - 3.0, [60% , 70%) - 3.5, [70% , 80%) - 4.0, [80% , 90%) - 4.5, and [90% , 100%] - 5.0.

## Treści programowe

W ramach przedmiotu studenci realizują w niewielkich zespołach projekty polegające na przygotowaniu biznes planu dla startupu wdrażającego zaproponowany przez studentów innowacyjny produkt zgodnie z metodyką 24 kroków Billa Auleta.

Program wykładów obejmuje następujące zagadnienia:

1. Wprowadzenie, m.in., cykl życia start-up'u, ścieżki kariery informatyka, zaprezentowanie możliwości jakie dają startupy, źródła informacji, w jakich wydarzeniach brać udział, informacje o kulturze start-up'owej.
2. Proste techniki i narzędzia myślenia innowacyjnego. Poszukiwanie pomysłów. Analiza i prognozowanie trendów rynkowych i technologicznych. Wybrane metody i techniki wspierania kreatywności. Burze mózgów.
3. Koncepcja Lean Canvas. Analiza i segmentacja rynku, wybór rynku przyszłowego, definicja i opis persony.

4. Projektowanie produktu. Kryteria jakości produktu. Zakres, cel/korzyści, grupa docelowa, kontekst produktu, scenariusze użycia. Prototypowanie. Design thinking. Heurystyki projektowania. Badania fokusowe, ankietowe. Studia przypadku.
  5. Analityka zachowań użytkowników. Źródła danych, np. Google Analytics.
  6. Przykładowe modele biznesowe. Szacowanie przychodów. Koszty zmienne i stałe. Marża i narzut. Planowanie finansów i wskaźniki oceny efektywności działania. Płynność finansowa. Próg rentowności.
  7. Marketing. Promocja. Reklamy tradycyjne i on-line. Modele kosztów CPM, CPC, CPA. Media społecznościowe. Przykłady kanałów komunikacji marketingowej (np. AdWords, Facebook). Konwersja działań promocyjnych na akcje i sprzedaż.
  8. Inwestycje. Źródła kapitału. Aniołowie biznesu, venture capital, środki publiczne, giełdy, obligacje, pożyczki. Rodzaje inwestycji. Inwestorzy finansowi i strategiczni. Sposoby wyjścia z inwestycji.
  9. Jak przygotować się do rozmów o inwestycji, na co zwracać uwagę, jak negocjować, jak wybierać dobrego inwestora. Racjonalne podejmowanie decyzji biznesowych. Analiza ryzyka. Typowe błędy psychologiczne.
  10. Miękkie aspekty zarządzania. Motywowanie zespołu. Współpraca i przywództwo w grupie.
  11. Aspekty prawne. Sposoby prowadzenia działalności. Rodzaje spółek. Obowiązki formalne. Elementy rachunkowości. Własność intelektualna. Ochrona danych osobowych. Patenty.
  12. Biznesplan. Elevator pitch. Sztuka prezentacji. Investors onepager.
  13. Studia przypadków: szczegółowa analiza historii wybranych firm. Big names (np. Google, Facebook). Duży polski start-up. Średni poznański start-up. Analiza najczęściej popełnianych błędów.
- W ramach wykładu mogą zostać przeprowadzone spotkania robocze z doświadczonym przedsiębiorcą lub inwestorem.
- W ramach projektu studenci przygotowują i prezentują swój własny pomysł na start-up wykorzystując wiedzę i umiejętności zdobyte na wykładach oraz literaturę podstawową.

## Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami.  
Projekt: prezentacja multimedialna studentów, dyskusja, burza mózgów.

## Literatura

1. Bill Aulet, Przedsiębiorczość zdyscyplinowana, Helion, 2014.
2. Richard L. Brandt, Jednym kliknięciem. Historia Jeffa Bezosa i rosnącej potęgi Amazon.com, Helion, 2012.
3. David Vise, Google story, Wydawnictwo Dolnośląskie, 2007.
4. Steve Jobs, Isaacson Walter, Insignis Wydawnictwo, 2011.
5. Ries Eric, Metoda Lean Startup. Wykorzystaj innowacyjne narzędzia i stwórz firmę, która zdobędzie rynek, Helion, 2012.
6. Jaszkiwicz A., Inżynieria oprogramowania, Helion, 1997.
7. Gadd K., TRIZ for Engineers, Wiley, 2014.
8. Majchrzak, J., Miądowicz, M., Network of Contradictions Analysis in Marketing Information Quality Management, In International TRIZ Future Conference (pp. 307-320). Springer, Cham, 2020.
9. Majchrzak J., Information quality management: a new method of contradiction modelling, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie, No. 81, pp. 141-158, 2020.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	1,50