



# User centered design

## Course description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> Ecodesign and Digital Transformation of Material Technologies		<b>Didactic cycle</b> 2025/2026	
<b>Major</b> -		<b>Course code</b> NEDCS.II8.15139.25	
<b>Organisational unit</b> Faculty of Non-Ferrous Metals		<b>Lecture languages</b> Polish	
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme		<b>Mandatoriness</b> Obligatory	
<b>Form of study</b> Full-time studies		<b>Block</b> Core Modules	
<b>Profile</b> General academic		<b>Course related to scientific research</b> No	
<b>Course coordinator</b>	Agata Anacik-Kryza		
<b>Lecturer</b>	Agata Anacik-Kryza		
<b>Period</b> Semester 4	<b>Method of verification of the learning outcomes</b> Exam	<b>Number of ECTS credits</b> 4	
	<b>Activities and hours</b> Laboratory classes: 15 Project classes: 15 Fieldwork: 15		

## Goals

C1	Zapoznanie studentów z tematyką metodyk zwinnych i podejścia "waterfall".
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu definiowania problemu projektowego w oparciu o badania eksploracyjne.
C3	Wdrożenie studentów w metody walidacji rozwiązań zdefiniowanego problemu, priorytetyzacji działań i współpracy z zespołami wdrożeniowymi.
C4	Zapoznanie studentów ze sposobami przekazywania punktu widzenia i potrzeb użytkowników stronie biznesowej i wdrożeniowej.

## Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	czym są metodyki zwinne w pracy nad projektem i czym różnią się od podejścia „waterfall”.	EDC1A_W05	Project, Examination
W2	istotę definiowania problemu i mapowania interesariuszy w procesie projektowym.	EDC1A_W05	Project, Examination
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	zdefiniować problem, w oparciu o badania eksploracyjne, a następnie zaprojektować rozwiązujący go artefakt.	EDC1A_U03, EDC1A_U07	Project, Examination
U2	analizować i walidować różne podejścia do rozwiązania problemu	EDC1A_U03, EDC1A_U07	Examination
U3	priorytetyzować możliwe podejścia do rozwiązania problemu pod kątem potrzeb biznesu i użytkownika	EDC1A_U03, EDC1A_U07	Project, Examination
U4	współpracować z zespołami wdrażającymi rozwiązania powstałe w wyniku procesu projektowego	EDC1A_U03, EDC1A_U07	Project, Examination
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	przekazywania stronie biznesowej i wdrożeniowej punktu widzenia i potrzeb użytkowników.	EDC1A_K01	Examination

## Program content ensuring the achievement of the learning outcomes prescribed to the module

Ćwiczenia projektowe - praca nad wykorzystaniem wniosków z badań do definicji problemu, mapowania jego interesariuszy i priorytetyzacji dalszych działań  
 Ćwiczenia laboratoryjne - generowanie potencjalnych rozwiązań i ustalanie ich metryk sukcesu oraz walidacja pomysłów pod kątem potrzeb biznesu i możliwości wdrożeniowych  
 Zajęcia terenowe - walidacja potencjalnych rozwiązań (artefaktów) z grupami docelowymi. W tym prototypowanie i testy użyteczności.

## Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Laboratory classes	15

Project classes	15
Fieldwork	15
Contact hours	5
Preparation of project, presentation, essay, report	45
Preparation for classes	20
Examination or final test/colloquium	2
<b>Student workload</b>	<b>Hours</b> 117
<b>Workload involving teacher</b>	<b>Hours</b> 45

\* hour means 45 minutes

### Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	<p>1. Omówienie praktycznego wykorzystania podstawowych narzędzi procesu projektowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ zidentyfikowanie tematu projektu (burza mózgów i inne techniki)</li> <li>□ zidentyfikowanie oraz charakterystyka odbiorców projektu (mapy interesariuszy, persony, mapy empatii, User Journey Map)</li> </ul> <p>2. Definicja problemu projektowego (wykorzystanie wniosków z badań):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definicji problemu (narzędzia związane z "problem framing")</li> <li>- mapowania jego interesariuszy (narzędzie stakeholder mapping)</li> <li>- priorytetyzacji dalszych działań (matryca priorytetyzacji)</li> <li>- techniki Design studio, Value Proposition Canvas</li> </ul> <p>3. Wprowadzenie do zarządzania projektem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstawy zarządzania projektem - metodyki Agile, Scrum, Waterfall</li> <li>- Planowanie zadań, harmonogram, podział obowiązków i ról w zespole</li> <li>- Rozwiązywanie problemów w zespole projektowym</li> </ul>	W1, W2, U3, K1	Project classes
2.	<p>Wstępna walidacja rozwiązań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wygenerowanie potencjalnych rozwiązań</li> <li>• ustalanie metryk sukcesu potencjalnych rozwiązań</li> <li>• walidacja pomysłów pod kątem potrzeb biznesu (potrzeb grup interesariuszy) - strategia biznesowa i możliwości wdrożeniowych (m.in. technika analizy SWOT, analiza konkurencji)</li> </ul>	U1, U2, U4, K1	Laboratory classes

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
3.	Prototypowanie: <input type="checkbox"/> wstępne prototypowanie (lo-fi) adekwatnie do rozwiązania tj. paper prototyping, storyboard, nagrana scenka - badania z użytkownikami - testy użyteczności <input type="checkbox"/> podsumowanie opracowanego rozwiązania oraz przeprowadzonego procesu projektowego	U1, U2, U4, K1	Fieldwork

## Extended information/Additional elements

### Teaching methods and techniques :

Lectures, Group work, Workshop, Project Based Learning

Activities	Methods of verification	Credit conditions
Lab. classes	Project	Przedstawienie definicji problemu wraz z mapą interesariuszy i dalszymi działaniami
Project classes	Project	Przedstawienie rozwiązania (rozwiązań) do dalszej walidacji wraz z metrykami sukcesu
Fieldwork	Examination	Egzamin w formie prezentacji/obrony wyników pracy projektowej (walidacja prototypu/koncepcji rozwiązania)

### Additional info

Przedmiot skupiony na połączeniu zdobytej w poprzednich semestrach wiedzy teoretycznej dotyczącej procesów projektowych i badań w proces związany z powstaniem artefaktu odpowiadającego na potrzeby użytkowników końcowych.

### Conditions and the manner of completing each form of classes, including the rules of making retakes, as well as the conditions for admission to the exam

Warunki dopuszczenia do egzaminu:

- Przedstawienie definicji problemu (wraz z mapą interesariuszy i planem dalszych działań)
- Przedstawienie rozwiązania (rozwiązań) do dalszej walidacji wraz z metrykami sukcesu
- Przygotowanie prezentacji z wynikami walidacji prototypu/koncepcji rozwiązania

### Method of determining the final grade

Ocena przedstawionej pracy projektowej:

- Przedstawienie definicji problemu wraz z mapą interesariuszy i dalszymi działaniami (20% oceny)
- Przedstawienie rozwiązania (rozwiązań) do dalszej walidacji wraz z metrykami sukcesu (20% oceny)
- prezentacja/obrona wyników pracy projektowej (walidacja prototypu/koncepcji rozwiązania) (60% oceny)

### Manner and mode of making up for the backlog caused by a student justified absence from classes

Konsultacje i praca własna studenta/studentki

## Prerequisites and additional requirements

Ocena pozytywna z zajęć "Badania w projektowaniu - metody i techniki"

## **Rules of participation in given classes, indicating whether student presence at the lecture is obligatory**

Ćwiczenia laboratoryjne - obecność obowiązkowa

Ćwiczenia projektowe - obecność obowiązkowa

Zajęcia terenowe - obecność obowiązkowa

## **Literature**

### **Obligatory**

1. Rubin J., Chisnell D., Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests 2nd Edition, Willey, 2008.

### **Optional**

1. Krug S., Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems, New Riders, 2009.

## Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
EDC1A_K01	Jest świadomy społecznego kontekstu projektownia
EDC1A_U03	Potrafi planować, realizować oraz analizować z wykorzystaniem właściwych metod i narzędzi badania i testy nowych i prototypowych produktów zarówno w ramach pracy indywidualnej jak i zespołowej, w tym o charakterze interdyscyplinarnym
EDC1A_U07	Potrafi wskazać potrzeby związane z uwzględnieniem czynnika społecznego w procesie projektowania partycypacyjnego
EDC1A_W05	Zna metodologie projektownia partycypacyjnego, zorientowanego na użytkownika, Future Design, rozumie potrzebę prowadzenia badań, jako części procesu projektowego, zna i rozumie pojęcie praktyk społecznych i relacji społecznych oraz ich wpływu na projektowanie