

# Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Pozatechniczne aspekty pracy inżyniera, PG_00064921                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Okrety i konstrukcje morskie                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | luty 2026 r.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                                                                                                               |                        | 2025/2026                                                                                                                |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                                                                                                                        |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych |                       |       |
| Forma studiów                            | niestacjonarne                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                                                                                                                                                  |                        | na uczelni                                                                                                               |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                                                                                                                                    |                        | polski                                                                                                                   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                |                        | 2.0                                                                                                                      |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                                                                                                                   |                        | zaliczenie                                                                                                               |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Mechatroniki                                                                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | dr inż. Aleksandra Wiśniewska                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                              | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                                                                                                                          | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                  | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                      | 0.0                                                       | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                | 0.0                    | 0.0                                                                                                                      | 9.0                   | 9     |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                       | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                                                                                                                                                                                                                                    | Udział w konsultacjach |                                                                                                                          | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                             | 9                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    | 9.0                    |                                                                                                                          | 32.0                  | 50    |
| Cel przedmiotu                           | Przekazanie studentom wiedzy pozatechnicznej, ale istotnej z punktu widzenia pracy inżyniera oraz przygotowanie przyszłych absolwentów do wymogów współczesnego rynku pracy i oczekiwań społecznych stawianych wobec inżynierów.                         |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                 |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                        |                       |       |
|                                          | [K7_K12] jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w tym do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy                                                                                     |                                                           | Student potrafi identyfikować zmiany społeczne i zawodowe wynikające z rozwoju technologii i jest przygotowany do pełnienia roli zawodowej zgodnie z wymogami rynku pracy przyszłości (ocena umiejętności adaptacji i myślenia przedsiębiorczego). |                        | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie                                                                                  |                       |       |
|                                          | [K7_W13] wyjaśnia podstawowe zasady organizacji pracy indywidualnej i zespołowej, w tym różnych form przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauk inżynierijno-technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów |                                                           | Student rozumie rolę inżyniera w społeczeństwie i potrafi wyjaśnić podstawowe zasady odpowiedzialności społecznej oraz etyki zawodowej (ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym).                                                            |                        | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym                                                        |                       |       |
|                                          | [K7_U12] rozwija swój potencjał i samodzielnie planuje własne uczenie się przez całe życie oraz potrafi ukierunkowywać innych w tym zakresie                                                                                                             |                                                           | Student wykazuje umiejętności planowania swojej kariery i potrafi wyznaczać cele rozwojowe, ukierunkowując się na uczenie się przez całe życie (ocena umiejętności analizy i planowania działań rozwojowych).                                      |                        | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji                                                                              |                       |       |
|                                          | [K7_K13] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku, podtrzymywania etosu i przestrzegania etyki zawodowej                                                |                                                           | Student jest gotów do pracy w zespole wielokulturowym oraz potrafi rozwiązywać problemy komunikacyjne i organizacyjne w zespołach (ocena umiejętności pracy w grupie).                                                                             |                        | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie                                                                                  |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                         |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                             | <p>Poszczególne tematy prowadzone są głównie przez przedstawicieli przemysłu, pod opieką merytoryczną nauczycieli wydziału.</p> <p>Szczegółowe treści przedmiotu (do realizacji w trakcie zajęć minimum 5 spośród poniższych tematów):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Odpowiedzialność społeczna inżyniera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Rola inżyniera w społeczeństwie, wpływ projektów inżynierskich na społeczność i środowisko, zrównoważony rozwój, rozwiązywanie problemów społecznych z wykorzystaniem technologii.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Wykład oraz warsztaty z analizą przypadków (case study) projektów realizowanych lokalnie z elementami społecznej odpowiedzialności.</li> </ul> </li> <li><b>2. Etyka zawodowa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Podstawy etyki inżynierskiej, odpowiedzialność zawodowa, przykłady dylematów etycznych w zawodzie inżyniera, kodeks etyczny inżyniera.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Dyskusje i analiza case study dotyczące kwestii etycznych, symulacje negocjacji etycznych problemów w grupach.</li> </ul> </li> <li><b>3. Aspekty prawne pracy inżyniera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Prawa własności intelektualnej, patenty, odpowiedzialność prawna, kontrakty i negocjacje umów, ochrona danych i zgodność z przepisami prawnymi. Wymogi prawne, licencyjne i certyfikacyjne przy projektowaniu i wprowadzaniu urządzeń na rynek.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Wykłady oraz warsztaty z prawnikiem specjalizującym się w prawie przemysłowym, symulacje tworzenia umów i negocjacji.</li> </ul> </li> <li><b>4. Trendy na współczesnym rynku pracy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Zmieniające się kompetencje inżyniera, oczekiwania na rynku pracy, rozwój technologiczny i jego wpływ na zawód inżyniera, cyfryzacja i automatyzacja pracy.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Wykłady oraz warsztaty prowadzone przez przedstawicieli HR z dużych firm, studia przypadków, analiza trendów na rynku.</li> </ul> </li> <li><b>5. Samorozwój i planowanie kariery</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Budowanie ścieżki kariery, techniki samorozwoju i zarządzania czasem, zarządzanie stresem, rola mentoringu, zasady uczenia się przez całe życie.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Warsztaty z elementami pracy własnej, ćwiczenia z wyznaczania celów, wizyty gościnne mentorów z branży.</li> </ul> </li> <li><b>6. Praca w zespole wielokulturowym</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Różnice kulturowe, zarządzanie zespołami wielokulturowymi, techniki rozwiązywania konfliktów, budowanie relacji w zespole.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Warsztaty oraz symulacje pracy w zespole wielokulturowym, zajęcia z elementami psychologii międzykulturowej.</li> </ul> </li> <li><b>7. Perspektywy zmiany społecznych i zawodowych w świetle rozwoju Sztucznej Inteligencji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zakres tematyczny:</b> Wpływ AI na zawód inżyniera, automatyzacja i jej konsekwencje społeczne, etyka AI, przewidywane kierunki rozwoju rynku pracy pod wpływem AI.</li> <li><b>Forma realizacji:</b> Wykłady prowadzone przez specjalistów z AI oraz warsztaty z tworzenia strategii wdrażania AI, analiza przypadków automatyzacji procesów.</li> </ul> </li> </ol> <p>Propozycja form oceny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ocena projektów i analiz:</b> indywidualne opracowania i projekty grupowe, które będą odzwierciedlały umiejętności zastosowania wiedzy z różnych obszarów przedmiotu.</li> <li><b>Prezentacje zespołowe:</b> prezentacje wyników analizy przypadków w grupach z oceną współpracy oraz wyciągniętych wniosków.</li> <li><b>Ocena warsztatowa:</b> udział w warsztatach i symulacjach, ocena zaangażowania, zdolności rozwiązywania problemów w grupie, efektywność komunikacji.</li> </ul> <p>Taki program pomoże studentom lepiej zrozumieć pozatechniczne aspekty zawodu inżyniera, a także wyposaży ich w kompetencje potrzebne do podejmowania świadomych decyzji i skutecznego działania w dynamicznie zmieniającym się środowisku zawodowym.</p> |                   |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
|                                                               | Zaliczenia cząstkowe z poszczególnych tematów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 51.0%             | 100.0%                  |

| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p><b>1. Odpowiedzialność społeczna inżyniera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>P. Hąbek, <i>Spółeczna odpowiedzialność dla inżynierów</i>, Politechnika Śląska 2016, ISBN: 978-83-7880-370-6.</li> <li>B. Tharp, <i>Defining Culture and Organizational Culture</i>, 2012.</li> <li>T. H. Davenport, <i>Social Responsibility in the Engineering Profession</i>, 2018.</li> </ul> </li> <li><b>Artykuły:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>M. Prensky, <i>Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon</i>, 2001.</li> <li>S. A. Rynes, <i>Social Responsibility in Engineering</i>, <i>Journal of Business Ethics</i>, 2020.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Etyka zawodowa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>P. Wajszczyk, <i>Etyka zawodu inżyniera w świetle wybranych kodeksów</i>, Etyka w życiu gospodarczym 16/1, 2013.</li> <li>R. M. Martin, <i>Ethics in Engineering</i>, 2020.</li> <li>M. Davis, <i>Thinking Like an Engineer: Studies in the Ethics of a Profession</i>, 1998.</li> </ul> </li> <li><b>Czasopisma:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Science and Engineering Ethics</i> artykuły na temat etyki inżynierskiej.</li> <li><i>Journal of Business Ethics</i> sekcje poświęcone dylematom etycznym w technologiach.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Aspekty prawne pracy inżyniera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>D. Bainbridge, <i>Intellectual Property</i>, 2018.</li> <li>G. Kamal, <i>Legal Aspects of Engineering</i>, 2019.</li> </ul> </li> <li><b>Artykuły:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>R. A. Dorf, <i>Patent and Intellectual Property Basics for Engineers</i>, <i>IEEE Transactions</i>, 2019.</li> <li>T. Müller, <i>Legal Obligations in Engineering Practices</i>, <i>International Journal of Engineering</i>, 2020.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Trendy na współczesnym rynku pracy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>R. Florida, <i>The New Urban Crisis</i>, 2017.</li> <li>D. Susskind, <i>A World Without Work</i>, 2020.</li> </ul> </li> <li><b>Artykuły:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>G. Harrell, <i>How AI is Changing the Job Market</i>, <i>Forbes</i>, 2022.</li> <li><i>Deloitte Insights</i> raporty o przyszłości pracy i trendach rynkowych.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>5. Samorozwój i planowanie kariery</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>S. Covey, <i>The 7 Habits of Highly Effective People</i>, 1989.</li> <li>Cal Newport, <i>Deep Work: Rules for Focused Success in a Distracted World</i>, 2016.</li> </ul> </li> <li><b>Artykuły:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>J. H. Greenhaus, <i>Career Management</i>, <i>Journal of Vocational Behavior</i>, 2020.</li> <li><i>Harvard Business Review: How to Plan for a Long Career in Engineering</i>, 2021.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>6. Praca w zespole wielokulturowym</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>E. T. Hall, <i>Beyond Culture</i>, 1976.</li> <li>D. Livermore, <i>The Cultural Intelligence Difference</i>, 2010.</li> </ul> </li> <li><b>Czasopisma:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Cross-Cultural Management Journal</i> artykuły o zarządzaniu zespołami wielokulturowymi.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>7. Perspektywy zmiany społecznych i zawodowych w świetle rozwoju Sztucznej Inteligencji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Książki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>K. Tegmark, <i>Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence</i>, 2017.</li> <li>J. Kaplan, <i>Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know</i>, 2016.</li> </ul> </li> </ul> |

|  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Artykuły:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Y. N. Harari, <i>21 Lessons for the 21st Century</i> rozdział dotyczący automatyzacji i przyszłości pracy.</li> <li>• <i>McKinsey Quarterly: Artificial Intelligence and the Future of Work</i>, 2022.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Uzupełniająca lista lektur | <p><b>1. Odpowiedzialność społeczna inżyniera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strony internetowe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">International Federation of Consulting Engineers (FIDIC)</a> sekcja dotycząca zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEDx Talks: <i>Engineering Social Responsibility</i>.</li> <li>• <i>World Economic Forum</i> Filmy o odpowiedzialności korporacyjnej i społecznej.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Etyka zawodowa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zasoby online:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Code of Ethics Kodeks Etyki National Society of Professional Engineers.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał <i>Practical Engineering: Ethical Dilemmas in Engineering</i>.</li> <li>• <i>MIT OpenCourseWare</i>: kurs <i>Ethics for Engineers</i>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3. Aspekty prawne pracy inżyniera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strony internetowe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Urząd Patentowy RP</a> zasoby dotyczące ochrony własności intelektualnej.</li> <li>• <a href="#">Patent iPrawo</a> blog o prawach patentowych.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał <i>LawShelf: Introduction to Patent Law</i>.</li> <li>• <i>World Intellectual Property Organization (WIPO)</i> filmy i webinaria na temat własności intelektualnej.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Trendy na współczesnym rynku pracy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zasoby online:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• World Economic Forum - Future of Work artykuły i raporty o trendach pracy.</li> <li>• McKinsey Global Institute raporty dotyczące trendów pracy w technologiach.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał <i>World Economic Forum: Jobs of the Future</i>.</li> <li>• <i>Big Think: The Future of Jobs in a World with AI</i>.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>5. Samorozwój i planowanie kariery</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zasoby online:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Career Development Blog by MIT wskazówki i porady dla profesjonalistów technicznych.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał <i>Simon Sinek: Start with Why</i> filmy o budowaniu kariery.</li> <li>• <i>Impact Theory with Tom Bilyeu</i>: Rozmowy na temat wyznaczania celów i produktywności.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>6. Praca w zespole wielokulturowym</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zasoby online:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Hofstede Insights</a> narzędzia i artykuły dotyczące różnic kulturowych.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEDx Talks: <i>How to Build Multicultural Teams</i>.</li> <li>• Kanał <i>MindTools</i>: Filmy na temat pracy w zróżnicowanych zespołach.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>7. Perspektywy zmiany społecznych i zawodowych w świetle rozwoju Sztucznej Inteligencji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strony internetowe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">OpenAI</a> zasoby dotyczące rozwoju AI, blog.</li> <li>• <a href="#">Future of Life Institute</a> artykuły, raporty o AI i jej wpływie na społeczeństwo.</li> </ul> </li> <li>• <b>YouTube:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał <i>Computerphile: AI Explained</i>.</li> <li>• TEDx Talks: <i>The Future of Artificial Intelligence</i>.</li> </ul> </li> </ul> |
|  | Adresy eZasobów            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 1. Odpowiedzialność społeczna inżyniera

- **Zagadnienia:**
  - Jakie są podstawowe zasady odpowiedzialności społecznej w zawodzie inżyniera?
  - W jaki sposób inżynierowie mogą przyczyniać się do zrównoważonego rozwoju?
  - Przykłady działań CSR (Corporate Social Responsibility) w firmach technologicznych.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - Jak odpowiedzialność społeczna wpływa na decyzje inżynierskie?
  - Czy inżynierowie powinni być odpowiedzialni za niezamierzone skutki swoich projektów?
- **Zadania:**
  - Analiza studium przypadku: firma wdrażająca technologie zmniejszające emisję dwutlenku węgla.
  - Praca w grupach: opracowanie planu CSR dla hipotetycznej firmy inżynierskiej.

### 2. Etyka zawodowa

- **Zagadnienia:**
  - Rola etyki zawodowej w pracy inżyniera.
  - Kodeks etyczny inżyniera: standardy i zasady.
  - Przykłady dylematów etycznych w projektowaniu i wdrażaniu technologii.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - Jakie konsekwencje mogą wynikać z zaniedbania zasad etyki w inżynierii?
  - Czy w sytuacjach konfliktu interesów inżynier powinien zawsze trzymać się zasad kodeksu etyki?
- **Zadania:**
  - Case study: analiza przykładu konfliktu etycznego (np. związana z bezpieczeństwem produktów).
  - Symulacja negocjacji: rozwiązywanie konfliktu etycznego w zespole projektowym.

### 3. Aspekty prawne pracy inżyniera

- **Zagadnienia:**
  - Własność intelektualna i patenty w pracy inżyniera.
  - Prawne aspekty ochrony danych i prywatności w projektach inżynierskich.
  - Umowy, klauzule i prawa pracownicze.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - W jaki sposób inżynier może chronić swoje prawa do wynalazków i innowacji?
  - Jakie ryzyka prawne są związane z pracą inżyniera i jak można im zapobiegać?
- **Zadania:**
  - Przygotowanie symulowanej umowy projektowej z uwzględnieniem klauzul ochrony danych.
  - Analiza scenariusza konfliktu dotyczącego praw autorskich między pracownikiem a firmą.

### 4. Trendy na współczesnym rynku pracy

- **Zagadnienia:**
  - Najważniejsze trendy technologiczne i ich wpływ na zawód inżyniera.
  - Kompetencje przyszłości: jakie umiejętności techniczne i miękkie będą poszukiwane?
  - Zmiany w formach zatrudnienia: praca zdalna, freelancing.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - Jakie kompetencje mogą być kluczowe w nadchodzącej dekadzie w inżynierii?
  - Jakie zmiany mogą zajść w tradycyjnej roli inżyniera pod wpływem cyfryzacji?
- **Zadania:**
  - Analiza raportu o przyszłości rynku pracy i identyfikacja kluczowych trendów w branży inżynierskiej.
  - Case study: projekt kariery w zmieniającym się środowisku technologicznym.

### 5. Samorozwój i planowanie kariery

- **Zagadnienia:**
  - Metody planowania ścieżki zawodowej.
  - Budowanie marki osobistej jako inżynier.
  - Rola mentorów i networking w rozwoju kariery.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - Jakie działania warto podjąć na początku kariery, aby zapewnić sobie możliwości rozwoju?
  - Jakie są zalety i wady pracy na stanowiskach technicznych i kierowniczych?
- **Zadania:**
  - Tworzenie indywidualnego planu rozwoju zawodowego na najbliższe 5 lat.
  - Ćwiczenie z networkingu: symulacja spotkań branżowych i rozwijania sieci kontaktów.

### 6. Praca w zespole wielokulturowym

- **Zagadnienia:**
  - Różnice kulturowe i ich wpływ na pracę w zespole.
  - Komunikacja międzykulturowa i techniki rozwiązywania konfliktów.
  - Zarządzanie różnorodnością w organizacjach.
- **Pytania dyskusyjne:**
  - Jakie wyzwania i korzyści wynikają z pracy w zespole wielokulturowym?
  - Jak można zwiększyć efektywność zespołów międzynarodowych?
- **Zadania:**
  - Symulacja pracy w wielokulturowym zespole rozwiązanie hipotetycznego problemu projektowego.
  - Warsztaty z elementami psychologii międzykulturowej: identyfikacja różnic i wspólnych wartości.

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p><b>7. Perspektywy zmiany społecznych i zawodowych w świetle rozwoju Sztucznej Inteligencji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zagadnienia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak rozwój AI wpływa na zmiany społeczne i zawodowe?</li> <li>• Automatyzacja a rynek pracy: zagrożenia i możliwości.</li> <li>• Etyka AI: odpowiedzialność za rozwój technologii.</li> </ul> </li> <li>• <b>Pytania dyskusyjne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy rozwój sztucznej inteligencji stanowi zagrożenie dla tradycyjnych zawodów technicznych?</li> <li>• W jakich obszarach praca inżyniera może zostać w przyszłości zastąpiona przez AI?</li> </ul> </li> <li>• <b>Zadania:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeprowadzenie analizy wpływu AI na dany sektor przemysłowy, identyfikacja szans i wyzwań.</li> <li>• Tworzenie scenariuszy przyszłości: jak praca inżyniera będzie wyglądała w świecie zdominowanym przez AI?</li> </ul> </li> </ul> <p>Dodatkowe zadania obejmujące integrację wiedzy z kilku modułów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Projekt grupowy:</b> Opracowanie hipotetycznego projektu inżynierskiego, uwzględniając aspekty etyczne, prawne, społeczne oraz nowoczesne technologie. Zespół ma za zadanie uwzględnić możliwe skutki społeczne i zawodowe projektu oraz przeprowadzić symulację jego wdrożenia w różnych kontekstach kulturowych.</li> <li>• <b>Dyskusje panelowe:</b> Moderowane przez wykładowców i gości z przemysłu panele dyskusyjne na temat konkretnych przypadków, które pokazują wyzwania i dylematy zawodowe, z jakimi mierzą się inżynierowie w codziennej pracy.</li> <li>• <b>Mini-projekt osobistego rozwoju:</b> Każdy student przygotowuje indywidualny plan samorozwoju, uwzględniający zarówno krótkoterminowe cele (np. ukończenie kursów), jak i długoterminowe aspiracje (np. rozwój kariery w danym obszarze).</li> <li>• <b>Studium przypadku:</b> Analiza realnego przypadku z branży technicznej, który wywołał skutki społeczne, prawne i etyczne (np. autonomiczne pojazdy, inżynieria genetyczna). Każda grupa przedstawia możliwe rozwiązania oraz analizuje, jakie działania podjęto w rzeczywistości.</li> </ul> <p>Te zagadnienia, pytania i zadania pomogą studentom rozwijać umiejętności analityczne, zdolność do podejmowania decyzji oraz współpracę w grupach, realizując efekty uczenia się przedmiotu.</p> |
| <b>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</b> | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.