

**KARTA KURSU**  
(realizowanego w specjalności)

**Cyberbezpieczeństwo**  
(nazwa specjalności)

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Nazwa           | <b>Praktyka zawodowa</b> |
| Nazwa w j. ang. | <b>Apprenticeship</b>    |

|                 |   |                      |
|-----------------|---|----------------------|
| Koordynator     | Mgr Michał Frontczak                                | Zespół dydaktyczny   |
|                 |   | Mgr Michał Frontczak |
| Punktacja ECTS* | studia stacjonarne: 12<br>studia niestacjonarne: 12 |                      |

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem praktyki zawodowej jest utrwalenie, wzmocnienie i praktyczna weryfikacja uzyskania wymaganych od absolwenta studiów na kierunku Informatyka kompetencji oraz poszerzenie wiedzy i umiejętności zdobytych w trakcie studiów. Praktyka zawodowa służy powiązaniu wiedzy teoretycznej z jej praktycznym wykorzystaniem, a także ma na celu poznanie realnych warunków i zadań realizowanych zawodowo oraz zorientowanie się w wymaganiach rynku pracy i pracodawców.

Podczas praktyki student rozwija kompetencje społeczne, w szczególności bierze udział w realizacji projektów zespołowych oraz szkoleń wewnętrznych. Praktyka realizowana jest w instytucjach/firmach realizujących projekty informatyczne, dobranych pod kątem realizowanej specjalności.

Praktyki realizowane są w języku właściwym (przyjętym) w danym przedsiębiorstwie.

Praktyka kończy się zaliczeniem z oceną.

Efekty uczenia się

|        | Efekt uczenia się dla kursu  | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|--------|--|--|
| Wiedza | Po zakończeniu kursu student:  |  |
|        | W01: posiada wiedzę z zakresu kierunku Informatyka oraz zgodnych z specjalizacją dotyczącą zagadnień odpowiadających profilowi instytucji, w której odbywała się praktyka;             | SC_W01, SC_W02, SC_W03, SC_W04, SC_W05, SC_W06, SC_W07,  |
|        | W02: wie jak funkcjonuje przedsiębiorstwo informatyczne, zna specyfikę pracy w projektach informatycznych z uwzględnieniem bezpieczeństwa systemów serwerowych i rozwiązań chmurowych. | SC_W03, SC_W06,  |
|        | W03: wie jak istotnym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo w firmie jest czynnik ludzki.   | SC_W07   |

|              | Efekt uczenia się dla kursu   | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|--------------|---|--|
| Umiejętności | Po zakończeniu kursu student:   |  |
|              | U01: Potrafi samodzielnie analizować, projektować, wdrażać, integrować i konfigurować aplikacje i systemy informatyczne związane z bezpieczeństwem.     | SC_U01, SC_U02, SC_U03, SC_U04, SC_U05, SC_U06, SC_U07, SC_U08,                                  |
|              | U02: Potrafi myśleć krytycznie i argumentować swoje stanowisko.   | SC_U07   |
|              | U03: Potrafi zastosować różne narzędzia w celu monitorowania, w tym narzędzia wykorzystujące sztuczną inteligencję do analizowania/wykrywania zagrożeń. | SC_U06   |

|                       | Efekt uczenia się dla kursu  | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
|-----------------------|--|--|
| Kompetencje społeczne | Po ukończeniu kursu student:   |  |
|                       | K01: rozumie jak istotną rolę w informatyce pełni gałąź Cyberbezpieczeństwa.   | SC_K01   |
|                       | K02: potrafi formułować opinie na temat zagadnień związanych z branżą informatyczną ze szczególnym uwzględnieniem aspektów cyberbezpieczeństwa.                          | SC_K02   |
|                       | K03: ma świadomość wagi profesjonalnego zachowania i przestrzegania zasad etyki zawodowej, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu. | SC_K03   |

| Organizacja   |               |                     |  |   |  |   |  |   |  |     |  |   |
|---------------|---------------|---------------------|--|---|--|---|--|---|--|-----|--|---|
| Forma zajęć   | Wykład<br>(W) | Ćwiczenia w grupach |  |   |  |   |  |   |  |     |  |   |
|               |               | A                   |  | K |  | L |  | S |  | P   |  | E |
| Liczba godzin |               |                     |  |   |  |   |  |   |  | 300 |  |   |

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Praktyka realizowana jest w wyznaczonych instytucjach, firmach i przedsiębiorstwach branży informatycznej, dobranych odpowiednio do profilu specjalizacji oraz indywidualnych preferencji studenta.

Podczas praktyki student pracuje w firmie na wyznaczonych mu przez opiekuna stanowiskach, zaznajamiając się przy tym z pracą poszczególnych działów instytucji.

Student bierze udział w realizacji krótko- i długoterminowych projektów informatycznych, pełniąc role wyznaczone przez opiekuna praktyki lub odpowiednio lidera zespołu projektowego.

Student bierze także udział w życiu społecznym zespołu, z którym współpracuje.

Na zakończenie praktyki student przygotowuje szczegółowy raport z przebiegu praktyki, zaś opiekun

praktyki przygotowuje dla studenta opinię oraz referencje/list polecający.

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

|     | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Praktyka |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|----------|
| W01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| W02 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| W03 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| U01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| U02 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| U03 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| K01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| K02 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |
| K03 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 |                   |         |                      |               |                 | X        |

|                |   |
|----------------|---|
| Kryteria oceny | Ocenę z praktyk student uzyskuje na podstawie zaświadczenia o odbyciu praktyki, potwierdzonego przez osobę sprawującą opiekę nad studentem w zakładzie pracy oraz opinii i oceny dotyczącej przebiegu praktyki. Ocenę proponuje opiekun z ramienia zakładu pracy i jest ona uzależniona od stopnia realizacji przez studenta zadań zleconych mu do wykonania w trakcie praktyk (zaangażowania, przyjętej odpowiedzialności). Ostateczną ocenę ustala opiekun praktyki z ramienia Uczelni na podstawie dostarczonych przez studenta dokumentów oraz raportu i arkusza autoewaluacji. |
|----------------|---|

|       |  |
|-------|--|
| Uwagi |  |
|-------|--|

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Przebieg praktyk zawodowych jak i sposób jej zaliczenia opisany jest szczegółowo w Zarządzeniu Nr RD-7/2009 Prorektora ds. Dydaktycznych Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie z dnia 16 lutego 2009 roku.

##### W szczególności:

1. Przepisy prawne z zakresu BHP i wymagania obowiązujące na terenie zakładu pracy.
2. Podstawowa organizacja zakładu pracy – jego struktura, podział ról i odpowiedzialności, obieg dokumentów, zasady tworzenia dokumentacji projektowej i sprawozdawczej, obowiązki wynikające z konieczności ochrony tajemnicy służbowej itp.
3. Obszar działalności zakładu pracy.
4. Kierunki rozwoju branży IT.
5. Problemy techniczne podczas realizacji projektów informatycznych (realizacji zadań zawodowych).
6. Realizacja zadań ujętych w programie praktyki (Załącznik nr 1 do Porozumienia w sprawie organizacji niepedagogicznych praktyk studenckich).

#### Wykaz literatury podstawowej

Literatura powinna zostać dobrana zgodnie z wyznaczonymi zadaniami i wymagana do realizacji projektów, z którymi może spotkać się student Informatyki w trakcie odbywania praktyki.

Student samodzielnie dobiera źródła niezbędne do realizacji powierzonych mu zadań lub skonsultował ich dobór z opiekunem praktyk z ramienia zakładu pracy.

## Wykaz literatury uzupełniającej

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |     |
|--|--|-----|
| Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi                    | Wykład   |     |
|  | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)  |     |
|  | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym  |     |
| Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi    | Lektura w ramach przygotowania do zajęć  |     |
|  | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu |     |
|  | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)                                |     |
|  | Przygotowanie do egzaminu  |     |
|  | Realizacja zadań zleconych przez opiekuna praktyki   | 300 |
| Ogółem bilans czasu pracy                                  |  | 300 |
| Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika |  | 12  |