

## Program praktyk zawodowych dla studentów rozpoczynających naukę w roku akademickim 2017/2018 i następnych

Kierunek Edukacja techniczno-informatyczna (ETI)  
Specjalność – *inżynieria oprogramowania*

### 1. Przepisy dotyczące praktyk na kierunku ETI

Praktyki na kierunku organizowane są zgodnie z ustawą - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572 oraz poz. 742 i poz. 1544) z dnia 27 lipca 2005 r., Regulaminem studiów Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze, Uchwałą Senatu Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze Nr 27/2015 w sprawie zwolnienia studentów z obowiązku odbywania praktyk zawodowych oraz Regulamin organizacji praktyk zawodowych wprowadzony zarządzeniem Nr 54/2017 Rektora KPSW w Jeleniej Górze z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu Organizacji Praktyk Zawodowych w Karkonoskiej Państwowej Szkole Wyższej w Jeleniej Górze.

### 2. Miejsce i czas odbywania praktyk

Program praktyk zawodowych dla studentów kierunku Edukacja techniczno-informatyczna jest częścią programu kształcenia i jest ukierunkowany na zdobywanie przez studenta umiejętności praktycznych, dostosowanych do potrzeb współczesnego rynku pracy, z obszaru techniczno-informatycznego. Powinno to być miejsce, w którym przyszły absolwent kierunku Edukacja techniczno-informatyczna będzie mógł łączyć nowoczesną wiedzę techniczną z informatyką oraz typowymi umiejętnościami inżynierskimi. Miejscami tymi powinny być;

- a) instytucje i przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem i wykorzystywaniem oprogramowania komputerowego lub zajmujące się serwisowaniem sprzętu komputerowego
- b) różnego rodzaju gałęzie przemysłu, przedsiębiorstwa; energetyki, kontroli, handlowe i usługowe, urzędy administracji publicznej, szkoły oraz instytucje użytku publicznego w których procesy zarządzania, produkcji, projektowania, usług i edukacji, wspomagane są komputerowo z szerokim wykorzystaniem różnego rodzaju narzędzi informatycznych, Internetu, infrastruktury, multimediiów, baz danych, itp.

Praktyka zawodowa dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna odbywa się w trzech etapach, tj. po 2 semestrze (etap I), 4 semestrze (etap II) i przed 7 semestrem (etap III). Dopuszcza się również odbywanie praktyki w czasie semestru, w dniach w których nie odbywają się zajęcia na uczelni.

Wyboru miejsca odbywania praktyki, student dokonuje samodzielnie, korzystając z bazy proponowanych placówek z którymi uczelnia ma podpisane porozumienia o współpracy lub też proponując własne miejsce. W każdym przypadku wybór miejsca odbywania praktyki podlega zatwierdzeniu przez opiekuna uczelnianego, co jest odnotowane na dokumencie o nazwie szczegółowy program praktyki zawodowej (załącznik 02a, 02b i 02c). Wypełnione szczegółowe programy praktyki zawodowej (załącznik 02a, 02b i 02c) i podpisane przez przedstawiciela placówki są jednocześnie wyrażeniem zgody na przyjęcie studenta na praktykę i rozpoczęciem dalszej procedury mającej na celu skierowanie studenta na praktykę.

Wskazane jest, aby praktyki po 4 semestrze i przed 7 semestrem odbywały się w tym samym zakładzie pracy w celu ułatwienia zgromadzenia dokumentacji potrzebnej do napisania pracy inżynierskiej, **co jest zalecane dla praktycznego profilu studiów.**

### 3. Cele praktyki i efekty kształcenia.

## KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

Celem głównym praktyki jest przygotowanie przyszłych absolwentów kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna, do wejścia na rynek pracy, poprzez nabycie przez nich nowych lub pogłębienie posiadanych już (nabytych podczas studiów) umiejętności, wiedzy i zachowań, które są pożądane, potrzebne lub nawet niezbędne podczas wykonywania zawodu.

Szczegółowe cele praktyk zawodowych obejmują:

- 1) Pogłębienie i poszerzenie umiejętności zdobytych przez studenta w czasie studiów i nabycie nowych umiejętności poprzez praktyczne rozwiązywanie rzeczywistych zadań zawodowych.
- 2) Nabycie umiejętności i zachowań potrzebnych w środowisku pracy, takich jak; praca w zespole, należyty stosunek do pracy i innych współuczestników, z którymi praca jest wykonywana.
- 3) Zapoznanie praktykantów z organizacją, funkcjonowaniem, wyposażeniem technicznym i technologicznym zakładów pracy lub instytucji i zastosowanymi systemami informatycznymi w analizie i przetwarzaniu danych, sterowania procesem produkcyjnym, zabezpieczeniu danych i systemów, zasad archiwizacji i zapewnienia stabilności systemu informatycznego.
- 4) Zapoznanie z rzeczywistymi zadaniami inżynierskimi, realizowanymi na rzecz prowadzonej przez firmę działalności produkcyjnej, wdrożenia nowych technologii oraz nowych rozwiązań technicznych.
- 5) Poznanie środowiska zawodowego, zasad etyki zawodowej, holistycznego i zindywidualizowanego podejścia do osób, w procesie realizacji praktyk zawodowych.
- 6) Przygotowanie studentów, w przyszłości absolwentów kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna, do wejścia na rynek pracy, poprzez nabycie przez nich umiejętności, wiedzy i zachowań, które są pożądane, potrzebne lub nawet niezbędne podczas wykonywania zawodu **inżyniera informatyka**, których zakres kwalifikacji opisują zdefiniowane dla praktyk **efekty kształcenia**.

Semestr	Cele praktyki	Efekty kształcenia
<b>Etap I</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poznanie zasad funkcjonowania firmy (placówki) oraz jej struktury organizacyjno-prawnej.</li> <li>2) Poznanie podstawowych systemów informatyczno-technicznych stosowanych w użytkowego w firmie (placówce).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii stosowanej w placówce w której student odbywa praktykę oraz z zakresu budowy, możliwości technologicznych i zastosowania maszyn, urządzeń w procesach produkcji, w których stosuje się różnego rodzaju narzędzia informatyczne.</li> <li>2) Zna i potrafi wykorzystać znajomość narzędzi informatycznych do zarządzania procesami technologicznymi, obejmującymi konserwację systemów informatycznych, sieci komputerowych i oprogramowania firmy stosowanego w procesie produkcji i utrzymania.</li> <li>3) Zna zasady utrzymania i użytkowania systemów informatyczno-technicznych, które to zasady potrafi wykorzystać podczas użytkowania i eksploatacji maszyn, urządzeń, systemów i obiektów technicznych, które są stosowane w działalności produkcyjnej, usługowej firmy</li> </ol>

KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA  
WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

		<p>lub instytucji (placówce) w której student odbywa praktykę. Ma doświadczenie związane z utrzymaniem wybranych urządzeń, systemów i obiektów technicznych typowych dla studiowanej specjalności.</p> <p>4) Zna i stosuje się do obowiązujących w zakładzie przepisów BHP oraz potrafi identyfikować, przewidywać i praktycznie zapobiegać występującym zagrożeniom utraty zdrowia i życia, podczas utrzymywania, wsparcia, serwisowania systemów i sprzętu.</p>
<b>Etap II</b>	<p>1) Poznanie sprzętu i systemów informatyczno-technicznych używanych w firmie, instytucji (placówce).</p> <p>2) Poznanie zadań realizowanych przez dział IT firmy, instytucji (placówki).</p>	<p>1) Potrafi wykorzystać doświadczenie zdobyte podczas czynności związanych z utrzymaniem, obsługą i serwisowaniem urządzeń do diagnozy występujących problemów technicznych pojawiających się podczas bieżącej pracy systemów informatyczno-technicznych na sprzęcie stosowanym w firmie.</p> <p>2) Posiada umiejętność nawiązywania kontaktów z osobami ze środowiska inżynierskiego oraz potrafi wykorzystać tę umiejętność do podniesienia swoich kompetencji, wiedzy i umiejętności, w co najmniej w dwóch zakresach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadań realizowanych na rzecz konserwacji systemów informatyczno-technicznych stosowanych w firmie podczas działalności produkcyjnej, a w tym czynności związane z obsługą oprogramowania, administrowania siecią komputerową, bieżącego usuwania usterek, administrowania zasobami informatycznymi, w tym stroną WWW firmy.</li> <li>• Zadań związanych ze sprzedażą; rozwiązań IT, usług informatycznych oraz własnych rozwiązań z zakresu technologii informatycznych</li> </ul> <p>3) Potrafi komunikować się w środowisku zawodowym stosując różne techniki i z użyciem specjalistycznej terminologii.</p> <p>4) Przestrzega zasad gwarantujących właściwą jakość wykonywanych prac podczas czynności zawodowych.</p>
<b>Etap III</b>	<p>1) Poznanie metod analizy i przetwarzania danych stosowanych w firmie, instytucji.</p> <p>2) Poznanie rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa danych i</p>	<p>1) Potrafi zdiagnozować problem informatyczny występujący w firmie, opisać go, przedstawić koncepcję jego rozwiązania, a następnie po uzgodnieniach i uzyskaniu stosownych zezwoleń od kierownictwa firmy, zrealizować go zgodnie z przedstawioną koncepcją.</p>

KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA  
WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

	<p>systemów.</p> <p>3) Poznanie zasad archiwizacji i zapewnienia stabilności systemów informatyczno-technicznych.</p>	<p>2) Potrafi rozwiązać rzeczywiste zadanie inżynierskie, realizowane na rzecz prowadzonej przez firmę działalności produkcyjnej oraz zadanie inżynierskie, mające na celu wdrożenie nowych technologii oraz nowych rozwiązań technicznych.</p> <p>3) Ma pogłębioną umiejętności pracy zespołowej, zachowań organizacyjnych (dyscyplina) oraz potrafi przygotować i przekazać innym pracownikom specjalistyczną informację z zakresu stosowanych w firmie technologii informatycznych.</p> <p>4) Jest przygotowany do pracy w zespołach projektowych branży IT oraz do współpracy ze specjalistami innych branż przy rozwiązywaniu problemów związanych z utrzymaniem produkcji oraz podczas projektowania inżynierskiego.</p>
--	---	--

**4. Treści programowe oraz przykładowe czynności realizowane podczas praktyki zawodowej (dane do harmonogramu)**

**Etap I, Ilość punktów ECTS 5**

Treści programowe i zadania	Liczba godzin
Poznanie struktury organizacyjnej firmy, obowiązujących przepisów o dyscyplinie pracy i bhp oraz zapoznanie się z regulaminem pracy.	8
Poznanie profilu produkcji, stosowanych urządzeń oraz wspomaganie komputerowego, dokumentacji eksploatacyjnej urządzeń.	16
Poznanie zakresu obowiązków osób funkcyjnych, a w tym specyfiki pracy informatyka(ów) w firmie, poziomu i zakresu zinformatywania firmy, technologii i topologii sieci komputerowej w firmie.	40
Praca studenta na stanowiskach pracy techniczno-informatycznych pod nadzorem opiekuna ze strony zakładu pracy podczas; <ul style="list-style-type: none"> <li>• serwisowania sprzętu komputerowego,</li> <li>• monitoringu i analiza wdrożonych i funkcjonujących systemów informatycznych</li> <li>• instalowania nowych lub uaktualnionych wersji oprogramowania,</li> <li>• pomoc w administrowaniu siecią komputerową przedsiębiorstwa,</li> <li>• współpraca w konserwacji serwisów WWW, pocztowego i innych funkcjonujących w przedsiębiorstwie,</li> <li>• obsługi maszyn oraz urządzeń sterowanych numerycznie,</li> <li>• Montażu.</li> </ul>	96
<b>Łącznie</b>	<b>160</b>

**Etap II, Ilość punktów ECTS 5**

Treści programowe i zadania	Liczba godzin

## KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

Poznanie (przypomnienie obowiązujących ) w danej firmie przepisów pracy i bhp	8
Poznanie i umiejętna obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w firmie na których zamontowane są systemy informatyczno-techniczne z elementami administrowania systemów operacyjnych użytkowanych w przedsiębiorstwie.	32
Obsługa oprogramowania użytkowego i narzędziowego wykorzystywanego w przedsiębiorstwie.	40
Udział w pracach na rzecz zabezpieczenia zadań realizowanych na rzecz konserwacji systemów informatyczno-technicznych stosowanych w firmie podczas działalności produkcyjnej, a w tym czynności związane z obsługą oprogramowania, administrowania siecią komputerową, bieżącego usuwania usterek, administrowania zasobami informatycznymi, w tym stroną WWW firmy.	80
<b>Łącznie</b>	<b>160</b>

### Etap III, Ilość punktów ECTS 5

Treści programowe i zadania	Liczba godzin
Poznanie (przypomnienie obowiązujących ) w danej firmie przepisów pracy i bhp	8
Realizacja badań i analiz prowadzonych w przedsiębiorstwie, które można wykorzystać w pisanej pracy dyplomowej.	52
Prześledzenie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem danych oraz stosowanych systemów informatycznych w przedsiębiorstwie.	16
Poznanie metod archiwizacji i ochrony danych oraz rozwiązań zapewniających stabilność systemu informatycznego.	24
Udział w pracach zespołu projektowego branży IT oraz współpraca ze specjalistami innych branż przy rozwiązywaniu problemów związanych z utrzymaniem produkcji oraz podczas projektowania inżynierskiego.	60
<b>Łącznie</b>	<b>160</b>

### 5. Zasady organizacji przebiegu praktyki

Szczegółowy sposób postępowania, czynności proceduralne na poszczególnych etapach w szczegółach opisane są w załączniku D11 oraz na stronie internetowej dla praktyk.

1. Praktyka zawodowa, w każdym etapie jej realizacji trwa 1 miesiąc (20 dni rozliczeniowych). Dzień rozliczeniowy trwa 8 godzin dydaktycznych i w niektórych przypadkach może składać się z godzin wypracowanych np. w kilku dniach kalendarzowych. Za godzinę dydaktyczną na praktykach zawodowych, przyjmuje się 45 minut.
2. Rejestracja czasu pobytu na praktyce jest prowadzona z wykorzystaniem „karty pracy praktykanta” (załącznik D09) wystawianej (po zakończeniu miesiąca rozliczeniowego) przez zakładowego opiekuna praktyki oraz weryfikowanej i zatwierdzonej przez uczelnianego opiekuna praktyki.
3. Za organizację praktyki pilotażowej na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna odpowiedzialnymi są;
  - a. **Uczelniany opiekun praktyki** – wyznaczony wykładowca zakładu Edukacja techniczno-informatyczna.

## KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

4. Uczelnia zawiera pisemne porozumienia/umowy (D05) z instytucjami przyjmującymi studentów na praktyki. Wszystkie prace organizacyjne związane z realizacją praktyk zabezpiecza wydziałowy specjalista ds. praktyk zawodowych, natomiast nadzór merytoryczny prowadzony jest przez uczelnianego opiekuna praktyki, który jest powoływany przez Rektora.
5. W przypadku gdy efekty kształcenia opisane w szczegółowym programie praktyki zawodowej nie mogą być osiągnięte w jednym zakładzie pracy, dopuszcza się możliwość realizacji praktyki w kilku zakładach.
6. Przed przystąpieniem do praktyki, student wraz z uczelnianym i w porozumieniu z zakładowym opiekunem praktyk opracowują szczegółowy program praktyki i szczegółowy harmonogram wg wzoru D03.
7. Student udaje się na praktykę zawodową na podstawie skierowania (D06) do którego załączone są ksera wcześniej uzgodnionych szczegółowych programów praktyki zawodowej (załącznik 02a, 02b lub 2c).
8. Praktyka może zostać przedłużona o czas trwania usprawiedliwionej nieobecności. W przypadku odwołania studenta z praktyki na wniosek zakładu pracy (np. w związku z naruszeniem regulaminu zakładu) student traci prawo do zaliczenia praktyki do czasu podjęcia w tej sprawie decyzji przez Kierownika Edukacji Techniczno-Informatycznej. Jeżeli student nie odbył praktyki w określonym zakresie i terminie lub uzyskał negatywną opinię osoby odpowiedzialnej za jej realizację ze strony zakładu pracy, wówczas praktyka nie zostaje mu zaliczona.

### 6. Obowiązki studenta podczas praktyki

Student w trakcie odbywania praktyk zobowiązany jest do:

1. Stawienia się w miejscu praktyki w wyznaczonym terminie i uczestniczy w obowiązkowych szkoleniach (w tym szkolenie BHP).
2. Do przestrzegania przepisów BHP oraz regulaminów obowiązujących w zakładzie pracy.
3. W sytuacjach, w których wymaga tego charakter praktyki zobowiązany jest do noszenia odzieży i obuwia ochronnego (lub/i innych elementów zabezpieczających przed urazami) oraz identyfikatora;
4. Uzgodnia z zakładowym opiekunem praktyki szczegóły organizacyjne realizacji poszczególnych etapów praktyki;
9. Jest obowiązkowo obecny na praktyce. Nieobecności studenta na praktyce, spowodowane chorobą są usprawiedliwiane przez opiekuna praktyk na podstawie zwolnienia lekarskiego. O zaistniałej sytuacji musi zostać poinformowany także uczelniany pracownik sekcji ds. praktyk zawodowych, któremu student zobowiązany jest przedstawić zwolnienie lekarskie. Nieobecność studenta na praktyce wywołana chorobą nie może wpływać negatywnie na jakość odbywanych praktyk, tj. na poziom realizacji celów praktyk i efektów kształcenia.
5. Brania czynnego udziału w praktyce, sumiennego wykonywania zadań zleconych przez zakładowego opiekuna praktyk zawodowych i przestrzegania przepisów oraz zasad obowiązujących w instytucji;
6. Dokumentowania przebiegu praktyki w elektronicznym dzienniku praktyki zawodowej (załącznik D07), który okresowo lub na wezwanie przedstawia opiekunowi zakładowemu i uczelnianemu. W opisie dnia roboczego odbywający praktykę student powinien zwracać uwagę na zagadnienia związane z osiąganiem efektów kształcenia wymaganych w programie praktyki.
7. Dokumentowania czasowego przebiegu praktyki zawodowej w karcie pracy (załącznik D09),
8. Komunikowania się okresowo z uczelnianym opiekunem praktyk, zdając cząstkowe relacje z przebiegu praktyki;

# KARKONOSKA PAŃSTWOWA SZKOŁA WYŻSZA

## WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNICZNY

9. Współdziałania z uczelnianym i zakładowym opiekunem praktyk zawodowych przy ustalaniu ewentualnego tematu, zakresu i warunków wykonywania aplikacyjnej pracy dyplomowej;

### **7. Zasady zaliczania praktyki zawodowej**

Warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej jest odbycie praktyki w wyznaczonym terminie oraz przygotowanie i zdanie do dziekanatu wydziału dokumentów wymienionych, jak niżej:

1. Praktykant przygotowuje sprawozdanie z praktyki (załącznik D08) zawierające element samooceny w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia. Integralną częścią sprawozdania jest dziennik praktyki
2. Sprawozdanie praktykanta ocenia uczelniany opiekun praktyki, zwracając uwagę czy spełnione są wymagania umożliwiające zaliczenie efektów kształcenia wskazanych w programie praktyki
3. Pisemna opinia, wraz z oceną wystawiona przez opiekuna zakładowego, potwierdzona podpisem z pieczętą kierownika zakładu lub osoby działającej w jego imieniu. Oceny wpisuje się na druku „Karta oceny praktyki zawodowej studenta” (druki D10a, D10b lub D10c)
4. Pisemna opinia, wraz z oceną wystawiona przez opiekuna uczelnianego.
5. Ocena końcowa z praktyki pilotażowej jest wyznaczana jako średnia z ocen wpisanych na drukach D10a, D10b lub D10c.

Kierownik kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna może zaliczyć studentowi w poczet praktyki wykonywaną przez niego pracę zawodową realizowaną w okresie do 5 lat przed ubieganiem się o zwolnienie. Charakter pracy zawodowej musi spełniać wymagania przewidziane dla praktyk zawodowych w programie nauczania.

### **8. Wymogi merytoryczne dotyczące sprawozdania z praktyk.**

Dla każdego etapu, po zrealizowaniu praktyki student ma obowiązek sporządzić sprawozdanie według wzoru przedstawionego w załączniku D08.

Sprawozdanie z praktyki powinno zawierać:

- zawierać krótką prezentację organizacji, w której odbywana była praktyka (forma organizacyjno-prawna, wielkość, rodzaj działalności, zasoby zakładu itp.),
- opis i analizę wykonywanych prac,
- samoocenę osiągniętych kompetencji w odniesieniu do zakładanych efektów kształcenia,

### **9. Obowiązki opiekuna zakładowego**

1. Opiekun zakładowy podejmuje wszelkie działania organizacyjne umożliwiające realizację celów praktyki zgodnie z opracowanym programem odbywania praktyki.
2. Opiekun zakładowy zatwierdza Kartę przebiegu praktyk oraz wystawia opinię, wraz z oceną, potwierdzoną podpisem z pieczętą kierownika zakładu lub osoby działającej w jego imieniu na drukach D10a, D10b lub D10c.