

1. Nazwa kierunku	mechatronika [Mechatronics]
2. Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3. Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4. Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5. Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6. Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7. Kod ISCED	0714 (Elektronika i automatyka)
8. Związek kierunku studiów ze strategią rozwoju, w tym misją uczelni	Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego wskazuje m.in. na tworzenie nowych programów zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy. Wychodząc naprzeciw zmianom na rynku pracy, w roku akademickim 2010/2011 na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego zostaje uruchomiony nowy kierunek studiów Mechatronika. Zbudowany na interdyscyplinarnej wiedzy program studiów gwarantuje możliwość nabycia przez studenta nie tylko teoretycznej, ale i praktycznej wiedzy na temat najbardziej aktualnych zagadnień i najnowszych rozwiązań w dziedzinie mechatroniki. Studia na kierunku Mechatronika pozwalają na osiągnięcie bardzo dobrego wykształcenia podstawowego w zakresie: mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn, elektroniki, informatyki, automatyki i robotyki oraz sterowania i komputerowego wspomaganie. W związku z tym absolwenci kierunku Mechatronika będą niezbędni do realizacji Strategii Uniwersytetu Śląskiego, w tym jego misji poprzez wypełnianie Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki. Strategii rozwoju kapitału ludzkiego oraz Strategii rozwoju kapitału społecznego, będących strategiami zintegrowanymi średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju wraz z Krajowym Programem Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020.
9. Liczba semestrów	7
10. Tytuł zawodowy	inżynier
11. Specjalności	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn [Computer aided design and machines exploitation] mikromechatronika [Micromechatronics] systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach [Control systems in environmentally-friendly applications]
12. Semestr od którego rozpoczyna się realizacja specjalności	4
13. Procentowy udział dyscyplin naukowych lub artystycznych w kształceniu (ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)	[dyscyplina wiodąca] inżynieria materiałowa (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 70% - informatyka techniczna i telekomunikacja (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 30%
14. Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych lub artystycznych do których odnoszą się efekty uczenia się w łącznej liczbie punktów ECTS (ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: [dyscyplina wiodąca] inżynieria materiałowa (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 70% - informatyka techniczna i telekomunikacja (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 30% mikromechatronika: [dyscyplina wiodąca] inżynieria materiałowa (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 70% - informatyka techniczna i telekomunikacja (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 30% systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: [dyscyplina wiodąca] inżynieria materiałowa (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 70%

		informatyka techniczna i telekomunikacja (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych): 30%
15.	Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 210, mikromechatronika: 210, systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 210
16.	Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 36%, mikromechatronika: 36%, systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 36%
17.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 190, mikromechatronika: 190, systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 190
18.	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dyscyplin w ramach dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 13, mikromechatronika: 13, systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 13
19.	Warunki wymagane do ukończenia studiów z określoną specjalnością	<u>komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn</u> Warunki wymagane do ukończenia studiów na kierunku mechatronika to: - Osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia, w tym uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów ze wszystkich modułów oraz wymaganej liczby punktów ECTS przewidzianych w planie studiów i programie kształcenia w całym toku kształcenia. - Zaliczenie praktyk zawodowych. - Pozytywna obrona pracy dyplomowej przed komisją egzaminacyjną. Ukończenie studiów na kierunku mechatronika jest poświadczane dyplomem ukończenia studiów. <u>mikromechatronika</u> Warunki wymagane do ukończenia studiów na kierunku mechatronika to: - Osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia, w tym uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów ze wszystkich modułów oraz wymaganej liczby punktów ECTS przewidzianych w planie studiów i programie kształcenia w całym toku kształcenia. - Zaliczenie praktyk zawodowych. - Pozytywna obrona pracy dyplomowej przed komisją egzaminacyjną. Ukończenie studiów na kierunku mechatronika jest poświadczane dyplomem ukończenia studiów. <u>systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach</u> Warunki wymagane do ukończenia studiów na kierunku mechatronika to: - Osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia, w tym uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów ze wszystkich modułów oraz wymaganej

		liczby punktów ECTS przewidzianych w planie studiów i programie kształcenia w całym toku kształcenia. 2. Zaliczenie praktyk zawodowych. 3. Pozytywna obrona pracy dyplomowej przed komisją egzaminacyjną. Ukończenie studiów na kierunku mechatronika jest poświadczane dyplomem ukończenia studiów.
20.	Organizacja procesu uzyskania dyplomu	Procedura dyplomowania została określona na poziomie Uniwersytetu w Regulaminie Studiów oraz w zarządzeniu nr 16 Rektora UŚ w Katowicach z dnia 28 stycznia 2015 r. w sprawie procedury składania i archiwizowania pisemnych prac dyplomowych. Student dokonuje wyboru tematu pracy inżynierskiej i promotora z listy prac dyplomowych zgłoszonych przez nauczycieli akademickich w danym roku akademickim. Student, po ustaleniu z promotorem tematu pracy dyplomowej, składa w dziekanacie zatwierdzony przez promotora formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej. Formularz powinien zostać złożony nie później niż do końca przedostatniego semestru studiów, każda modyfikacja tematu pracy dyplomowej wymaga ponownego złożenia formularza (tzw. zgłoszenia aktualizacyjnego). Warunki przystąpienia do egzaminu dyplomowego, skład i tryb powołania komisji egzaminacyjnej, zasady ustalania oceny z egzaminu oraz ostatecznego wyniku studiów dyplomanta zostały określone w Regulaminie Studiów w Uniwersytecie Śląskim. Egzamin dyplomowy ma formę ustną i składa się z dwóch części: - część I: zaprezentowanie przedmiotu pracy dyplomowej przez dyplomanta np. w formie prezentacji multimedialnej oraz odpowiedzi na pytania komisji egzaminacyjnej dotyczące przedstawionego tematu; - część II: odpowiedzi na 3 pytania wylosowane spośród przygotowanego zestawu pytań, z zakresu studiowanego kierunku obejmującego moduły przedmiotów, określonych planem studiów. Po zakończeniu egzaminu dyplomowego przewodniczący otwiera część niejawną, w której członkowie komisji oceniają jego wynik. Komisja egzaminacyjna ustala ostateczny wynik studiów według zasad przyjętych w Regulaminie Studiów w Uniwersytecie Śląskim. Przewodniczący ogłasza ocenę egzaminu dyplomowego i ostateczny wynik studiów bezpośrednio po zakończeniu egzaminu.
21.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki	<u>komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn</u> 1. Praktyki studenckie obowiązujące studentów studiów na kierunku Mechatronika powinny trwać minimum 80 godzin.; 2. Głównym celem praktyk jest rozwijanie umiejętności wykorzystania wiedzy zdobytej na studiach, kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania oraz stworzenie dogodnych warunków do aktywizacji zawodowej studenta na rynku pracy; 3. Rodzaj praktyki powinien odpowiadać profilowi kształcenia na kierunku/specjalności studiów. Praktyki powinny być podejmowane przez studentów w zakładach pracy reprezentujących branże: mechaniczną, automatyczną, elektryczną, elektroniczną oraz informatyczną z terenu województwa śląskiego; 4. Miejscem odbycia praktyki zawodowej powinny być dobrze prosperujące firmy produkcyjne lub usługowe, posiadające nowoczesne systemy technologiczne. Zabronione jest odbywanie praktyki w jedno- lub kilkusobowych firmach handlowych czy też usługowych; 5. W trakcie realizacji praktyki student powinien uaktualnić swoją wiedzę zawodową lub zapoznać się z: a) strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, zakresem prac oraz procesami technologicznymi wynikającymi z profilu produkcyjnego lub usługowego danego przedsiębiorstwa, b) charakterem pracy w przedsiębiorstwie, c) sposobami pozyskiwania i wykorzystania tradycyjnych oraz nowoczesnych, materiałów konstrukcyjnych w technice i gospodarce, d) metodami i technologią produkcji, technikami wytwarzania i sterowania, zagadnieniami projektowo-konstrukcyjnymi oraz warunkami eksploatacji urządzeń mechatronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień diagnostyki, sterowania, automatyki i robotyki e) zarządzaniem zasobami ludzkimi 6. W wyniku realizacji praktyk student powinien posiadać umiejętności z zakresu wykonywania czynności eksploatacyjnych urządzeń mechatronicznych, takich jak: konserwacja, regulacja, pomiary kontrolne, demontaż, montaż, uruchamianie urządzeń i systemów na wskazanych stanowiskach pracy; 7. Studenci powinni we własnym zakresie znaleźć instytucję, w której odbędą praktykę; 8. Studenci proszeni są o wypełnienie zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, zawierających dane studenta, dokładny termin praktyki,

dokładny adres zakładu pracy oraz dane osoby reprezentującej ten zakład. Zaświadczenia należy dostarczyć uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich do końca marca br.;

9. Studentom, którzy do końca marca br. nie znajdą we własnym zakresie instytucji, w której odbędą praktykę zostaną narzucone terminy oraz miejsca odbywania praktyk;

10. Na podstawie otrzymanych zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, przygotowane zostaną dwa egzemplarze porozumienia między uczelnią a zakładem pracy. Podpisane przez przedstawicieli porozumienia pozostają na uczelni i w zakładzie pracy.

11. Na podstawie umów przygotowane zostaną skierowania do zakładów pracy oraz dzienniczki praktyk i oświadczenia studentów.

12. Studenci zobowiązani są do prowadzenia dzienniczka praktyk; który powinien zawierać:

- dane studenta odbywającego praktykę,
- nazwa i adres placówki, w której odbywał praktykę,
- podstawę skierowania oraz termin praktyk potwierdzony przez zakład,
- sprawozdanie z wykonywanych prac i obserwacji,
- opinię zakładowego opiekuna praktyk o przebiegu praktyk wraz z oceną końcową. Ocena zakładowego opiekuna praktyk powinna być składową punktualności, obowiązkowości, przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów wewnątrz zakładowych, komunikowania się, zaangażowania i jakości wykonanych prac.

13. Sprawozdanie z wykonywanych obserwacji i prac powinno zawierać zagadnienia dotyczące:

- struktury organizacyjno-produkcyjnej przedsiębiorstwa,
- podstawowych profili produkcyjnych lub usługowych firmy,
- metod opracowania procesów technologicznych,
- stanowisk pracy oraz parku maszynowego,
- warunków bhp na stanowiskach pracy,
- opisu wybranego systemu mechatronicznego stosowanego w przedsiębiorstwie,
- budowy, ewentualnych konserwacji i napraw urządzeń mechatronicznych oraz pomiarów wybranych parametrów tychże urządzeń,
- innych czynności wykonywanych na stanowisku pracy.

14. Warunkiem zaliczenia praktyki jest jej odbycie w ustalonym terminie i przedłożenie uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich sprawozdania z przebiegu praktyki (dzienniczek praktyk), formularza realizacji efektów kształcenia oraz indeksu. w terminie podanym przez opiekuna. Studenci, którzy do tego terminu nie dostarczą wymaganych dokumentów nie otrzymają zaliczenia praktyk studenckich, co będzie skutkowało niezaliczeniem semestru..

15. Studentom nie przysługują od Uniwersytetu żadne świadczenia z tytułu odbywanych praktyk.

mikromechatronika

- Praktyki studenckie obowiązujące studentów studiów na kierunku Mechatronika powinny trwać minimum 80 godzin.;
- Głównym celem praktyk jest rozwijanie umiejętności wykorzystania wiedzy zdobytej na studiach, kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania oraz stworzenie dogodnych warunków do aktywizacji zawodowej studenta na rynku pracy;
- Rodzaj praktyki powinien odpowiadać profilowi kształcenia na kierunku/specjalności studiów. Praktyki powinny być podejmowane przez studentów w zakładach pracy reprezentujących branże: mechaniczną, automatyczną, elektryczną, elektroniczną oraz informatyczną z terenu województwa śląskiego;
- Miejscem odbycia praktyki zawodowej powinny być dobrze prosperujące firmy produkcyjne lub usługowe, posiadające nowoczesne systemy technologiczne. Zabronione jest odbywanie praktyki w jedno- lub kilkuosobowych firmach handlowych czy też usługowych;
- W trakcie realizacji praktyki student powinien uaktualnić swoją wiedzę zawodową lub zapoznać się z:
 - strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, zakresem prac oraz procesami technologicznymi wynikającymi z profilu produkcyjnego lub usługowego danego przedsiębiorstwa,
 - charakterem pracy w przedsiębiorstwie,
 - sposobami pozyskiwania i wykorzystania tradycyjnych oraz nowoczesnych, materiałów konstrukcyjnych w technice i gospodarce,
 - metodami i technologią produkcji, technikami wytwarzania i sterowania, zagadnieniami projektowo-konstrukcyjnymi oraz warunkami

eksploatacji urządzeń mechatronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień diagnostyki, sterowania, automatyki i robotyki

e) zarządzaniem zasobami ludzkimi

6. W wyniku realizacji praktyk student powinien posiadać umiejętności z zakresu wykonywania czynności eksploatacyjnych urządzeń mechatronicznych, takich jak: konserwacja, regulacja, pomiary kontrolne, demontaż, montaż, uruchamianie urządzeń i systemów na wskazanych stanowiskach pracy;

7. Studenci powinni we własnym zakresie znaleźć instytucję, w której odbędą praktykę;

8. Studenci proszeni są o wypełnienie zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, zawierających dane studenta, dokładny termin praktyki, dokładny adres zakładu pracy oraz dane osoby reprezentującej ten zakład. Zaświadczenia należy dostarczyć uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich do końca marca br.;

9. Studentom, którzy do końca marca br. nie znajdą we własnym zakresie instytucji, w której odbędą praktykę zostaną narzucone terminy oraz miejsca odbywania praktyk;

10. Na podstawie otrzymanych zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, przygotowane zostaną dwa egzemplarze porozumienia między uczelnią a zakładem pracy. Podpisane przez przedstawicieli porozumienia pozostają na uczelni i w zakładzie pracy.

11. Na podstawie umów przygotowane zostaną skierowania do zakładów pracy oraz dzienniczki praktyk i oświadczenia studentów.

12. Studenci zobowiązani są do prowadzenia dzienniczka praktyk; który powinien zawierać:

- dane studenta odbywającego praktykę,
- nazwa i adres placówki, w której odbywał praktykę,
- podstawę skierowania oraz termin praktyk potwierdzony przez zakład,
- sprawozdanie z wykonywanych prac i obserwacji,
- opinię zakładowego opiekuna praktyk o przebiegu praktyk wraz z oceną końcową. Ocena zakładowego opiekuna praktyk powinna być składową punktualności, obowiązkowości, przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów wewnątrz zakładowych, komunikowania się, zaangażowania i jakości wykonanych prac.

13. Sprawozdanie z wykonywanych obserwacji i prac powinno zawierać zagadnienia dotyczące:

- struktury organizacyjno-produkcyjnej przedsiębiorstwa,
- podstawowych profili produkcyjnych lub usługowych firmy,
- metod opracowania procesów technologicznych,
- stanowisk pracy oraz parku maszynowego,
- warunków bhp na stanowiskach pracy,
- opisu wybranego systemu mechatronicznego stosowanego w przedsiębiorstwie,
- budowy, ewentualnych konserwacji i napraw urządzeń mechatronicznych oraz pomiarów wybranych parametrów tychże urządzeń,
- innych czynności wykonywanych na stanowisku pracy.

14. Warunkiem zaliczenia praktyki jest jej odbycie w ustalonym terminie i przedłożenie uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich sprawozdania z przebiegu praktyki (dzienniczek praktyk), formularza realizacji efektów kształcenia oraz indeksu. w terminie podanym przez opiekuna. Studenci, którzy do tego terminu nie dostarczą wymaganych dokumentów nie otrzymają zaliczenia praktyk studenckich, co będzie skutkowało niezaliczeniem semestru..

15. Studentom nie przysługują od Uniwersytetu żadne świadczenia z tytułu odbywanych praktyk.

systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach

- Praktyki studenckie obowiązujące studentów studiów na kierunku Mechatronika powinny trwać minimum 80 godzin.;
- Głównym celem praktyk jest rozwijanie umiejętności wykorzystania wiedzy zdobytej na studiach, kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania oraz stworzenie dogodnych warunków do aktywizacji zawodowej studenta na rynku pracy;
- Rodzaj praktyki powinien odpowiadać profilowi kształcenia na kierunku/specjalności studiów. Praktyki powinny być podejmowane przez studentów w zakładach pracy reprezentujących branże: mechaniczną, automatyczną, elektryczną, elektroniczną oraz informatyczną z terenu województwa śląskiego;
- Miejscem odbycia praktyki zawodowej powinny być dobrze prosperujące firmy produkcyjne lub usługowe, posiadające nowoczesne

	systemy technologiczne. Zabronione jest odbywanie praktyki w jedno- lub kilkuosobowych firmach handlowych czy też usługowych; 5. W trakcie realizacji praktyki student powinien uaktualnić swoją wiedzę zawodową lub zapoznać się z: a) strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, zakresem prac oraz procesami technologicznymi wynikającymi z profilu produkcyjnego lub usługowego danego przedsiębiorstwa, b) charakterem pracy w przedsiębiorstwie, c) sposobami pozyskiwania i wykorzystania tradycyjnych oraz nowoczesnych, materiałów konstrukcyjnych w technice i gospodarce, d) metodami i technologią produkcji, technikami wytwarzania i sterowania, zagadnieniami projektowo-konstrukcyjnymi oraz warunkami eksploatacji urządzeń mechatronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień diagnostyki, sterowania, automatyki i robotyki e) zarządzaniem zasobami ludzkimi 6. W wyniku realizacji praktyk student powinien posiadać umiejętności z zakresu wykonywania czynności eksploatacyjnych urządzeń mechatronicznych, takich jak: konserwacja, regulacja, pomiary kontrolne, demontaż, montaż, uruchamianie urządzeń i systemów na wskazanych stanowiskach pracy; 7. Studenci powinni we własnym zakresie znaleźć instytucję, w której odbędą praktykę; 8. Studenci proszeni są o wypełnienie zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, zawierających dane studenta, dokładny termin praktyki, dokładny adres zakładu pracy oraz dane osoby reprezentującej ten zakład. Zaświadczenia należy dostarczyć uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich do końca marca br.; 9. Studentom, którzy do końca marca br. nie znajdą we własnym zakresie instytucji, w której odbędą praktykę zostaną narzucone terminy oraz miejsca odbywania praktyk; 10. Na podstawie otrzymanych zaświadczeń o przyjęciu na praktykę, przygotowane zostaną dwa egzemplarze porozumienia między uczelnią a zakładem pracy. Podpisane przez przedstawicieli porozumienia pozostają na uczelni i w zakładzie pracy. 11. Na podstawie umów przygotowane zostaną skierowania do zakładów pracy oraz dzienniczki praktyk i oświadczenia studentów. 12. Studenci zobowiązani są do prowadzenia dzienniczka praktyk; który powinien zawierać: a) dane studenta odbywającego praktykę, b) nazwa i adres placówki, w której odbywał praktykę, c) podstawę skierowania oraz termin praktyk potwierdzony przez zakład, d) sprawozdanie z wykonywanych prac i obserwacji, e) opinię zakładowego opiekuna praktyk o przebiegu praktyk wraz z oceną końcową. Ocena zakładowego opiekuna praktyk powinna być składową punktualności, obowiązkowości, przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów wewnątrz zakładowych, komunikowania się, zaangażowania i jakości wykonanych prac. 13. Sprawozdanie z wykonywanych obserwacji i prac powinno zawierać zagadnienia dotyczące: a) struktury organizacyjno-produkcyjnej przedsiębiorstwa, b) podstawowych profili produkcyjnych lub usługowych firmy, c) metod opracowania procesów technologicznych, d) stanowisk pracy oraz parku maszynowego, e) warunków bhp na stanowiskach pracy, f) opisu wybranego systemu mechatronicznego stosowanego w przedsiębiorstwie, g) budowy, ewentualnych konserwacji i napraw urządzeń mechatronicznych oraz pomiarów wybranych parametrów tychże urządzeń, h) innych czynności wykonywanych na stanowisku pracy. 14. Warunkiem zaliczenia praktyki jest jej odbycie w ustalonym terminie i przedłożenie uczelnianemu opiekunowi praktyk studenckich sprawozdania z przebiegu praktyki (dzienniczek praktyk), formularza realizacji efektów kształcenia oraz indeksu. w terminie podanym przez opiekuna. Studenci, którzy do tego terminu nie dostarczą wymaganych dokumentów nie otrzymają zaliczenia praktyk studenckich, co będzie skutkowało niezaliczeniem semestru.. 15. Studentom nie przysługują od Uniwersytetu żadne świadczenia z tytułu odbywanych praktyk.
22.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 3, mikromechatronika: 3,

	praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki	systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 3
23.	Łączna liczba punktów ECTS, większa niż 50% ich ogólnej liczby, którą student musi uzyskać: - na kierunku o profilu ogólnoakademickim w ramach modułów zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinach naukowych lub artystycznych związanych z tym kierunkiem studiów; - na kierunku o profilu praktycznym w ramach modułów zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn: 166, mikromechatronika: 166, systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach: 166
24.	Ogólna charakterystyka kierunku	Studia na kierunku Mechatronika pozwalają na osiągnięcie bardzo dobrego wykształcenia podstawowego w zakresie: mechaniki, budowy maszyn, elektroniki, informatyki, automatyki i robotyki oraz sterowania i komputerowego wspomaganie. Absolwent posiada umiejętności integracji tej wiedzy przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji produktów oraz analizy produktów w ich otoczeniu. Jest przygotowany do uczestniczenia w interdyscyplinarnych zespołach rozwiązujących problemy związane z konstrukcją, wytwarzaniem, sprzedażą, eksploatacją, serwisowaniem i diagnozowaniem układów mechatronicznych oraz maszyn i urządzeń, w których one występują. Może podjąć pracę w przemyśle: elektromaszynowym - wytwarzającym układy mechatroniczne, motoryzacyjnym, sprzętu gospodarstwa domowego, lotniczym, obrabiarkowym oraz innych placówkach eksploatujących i serwisujących układy mechatroniczne oraz maszyny i urządzenia, w których są one zastosowane.
25.	Ogólna charakterystyka specjalności	<u>komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn</u> W zakresie przedmiotów na wybranej specjalności studenci zdobywają szeroką wiedzę ukierunkowaną na poznanie komputerowych technik wspomaganie procesu konstruowania oraz metod numerycznych analizy konstrukcji, zaawansowanych systemów wspomaganie projektowania CAD/CAM/CAE, wytwarzania oraz eksploatacji maszyn. Absolwent specjalizacji dysponuje odpowiednią wiedzą z zakresu projektowania 2D i 3D oraz podstawowych analiz inżynierskich. Wykształcenie absolwentów specjalności predestynuje ich do pracy w biurach konstrukcyjnych zakładów przemysłu maszynowego, jak również w firmach projektowo-doradczych oraz ośrodkach naukowo-badawczych. Absolwent jest przygotowany do uczestniczenia w interdyscyplinarnych zespołach rozwiązujących problemy związane z konstrukcją, wytwarzaniem, sprzedażą, eksploatacją, serwisowaniem i diagnozowaniem układów mechatronicznych oraz maszyn i urządzeń, w których one występują. Może podjąć pracę w przemyśle: elektromaszynowym - wytwarzającym układy mechatroniczne, motoryzacyjnym, sprzętu gospodarstwa domowego, lotniczym, obrabiarkowym oraz innych placówkach eksploatujących i serwisujących układy mechatroniczne oraz maszyny i urządzenia, w których są one zastosowane. <u>mikromechatronika</u> Współczesne osiągnięcia technologii półprzewodnikowej doprowadziły do konieczności opracowania przyrządów pozycjonujących z mikroprzemieszczeniem. Ocenia się, że akulatory (urządzenia wykonawcze, uruchomieniowe) działające w oparciu o zjawisko piezoelektryczne, magnetostrykcyjne oraz zjawisko pamięci kształtu będą niezwykle ważnymi komponentami w nowej erze technologii

mikromechatroniki. Dlatego też mikromechatronika to nie tylko pojedyncza klasa przyrządów lecz także sposób w jaki zostają one zastosowane do budowy złożonych układów mikromechatronicznych. Specjalność mikromechatronika poświęcona jest teoretycznemu opisowi ceramicznych aktuatorów, przeglądowi stosowanych materiałów, projektowaniu konkretnych przyrządów, technikom sterowania aktuatorami piezoelektrycznymi oraz typowym zastosowaniom przetworników mikromechatronicznych.

systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach

W trakcie realizowania kolejnych modułów omawianej specjalności studenci zdobywają szeroką wiedzę ukierunkowaną na poznanie nowoczesnych technologii źródeł energii odzyskiwanej i odnawialnej. Uzyskują informacje o nowych formach i metodach konwersji energii, między innymi o wykorzystaniu tzw. energii rozproszonej, w tym energetycznym wykorzystaniu hałasu i drgań. Absolwent specjalizacji będzie dysponował rozległą wiedzą nie tylko z zakresu energetyki odnawialnej, ale również z zakresu systemów zarządzania energią w indywidualnych gospodarstwach domowych i zakładach przemysłowych. Znając nowoczesne systemy sterowania i monitoringu będzie potrafił optymalizować zużycie, a także wytwarzanie energii. Wykształcenie absolwenta tej specjalności predysponuje go do pracy między innymi: w biurach projektujących nowoczesne systemy grzewcze, klimatyzacje i wentylacje, w biurach projektujących systemy zarządzania inteligentnymi budynkami, elektrowniach i ciepłowniach konwencjonalnych, na farmach wiatrowych i słonecznych, w innowacyjnych firmach automatyki budynkowej stosujących bezprzewodowe i bez bateryjne systemy sieci czujnikowe zasilane z energii odzyskiwanej z otoczenia z drgań (materiały piezoelektryczne), z ciepła (materiały termoelektryczne) i smogu elektromagnetycznego (materiały magnetostrykcyjne). Warto nadmienić, że założenia niniejszej ścieżki mieszczą się w wykazie krajowych inteligentnych specjalizacji wydanym przez Ministerstwo Gospodarki.