

**Opis poszczególnych przedmiotów lub grup przedmiotów dla studiów podyplomowych
pn. MBA Cybersecurity Management prowadzonych w Szkole Biznesu**

Część ogólnomenedżerska Programu

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Otoczenie gospodarcze (OG)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (8h), ćwiczenia (8h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Makroekonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmieniający się świat/zmieniający się biznes; • Wzrost gospodarczy: Problemy pomiaru wzrostu, Polityka gospodarcza a wzrost, Wzrost gospodarczy i wahania cykliczne; • Polityka pieniężna: Pieniądz i system bankowy, Podaż pieniądza i inflacja, Rynek finansowy, Bank centralny i polityka pieniężna; • Polityka fiskalna: Podatki, wydatki, Deficyt, dług publiczny i polityka fiskalna; • Gospodarka otwarta: Otwartość gospodarki, reżimy kursowe, bilans płatniczy, polityka gospodarcza w gospodarce otwartej; • Warsztaty: Podejmowanie decyzji polityki gospodarczej. <p>Mikroekonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decyzje i wybory ekonomiczne; • Modele konkurencji; • Efektywność i zawodność rynku; • Wnioski dla praktyki zarządczej i decyzji inwestycyjnych. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Egzamin i projekt końcowy		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
	OG_W01	CB_W01
	Ma wiedzę pozwalającą na zrozumienie istoty ekonomii, modeli teoretycznych oraz ich zastosowania w praktyce.	

OG_W02	Ma wiedzę dotyczącą praktycznych wyzwań w zakresie rynku finansowego i polityki finansowej państwa w odniesieniu do funkcjonowania organizacji.	CB_W10
OG_W03	Ma wiedzę pozwalającą na zrozumienie interakcji pomiędzy uczestnikami rynku.	CB_W03
OG_W04	Ma wiedzę potrzebną do analizy danych makroekonomicznych i finansowych.	CB_W04
OG_W05	Posiada wiedzę pozwalającą na zrozumienie procesów finansowych w minionych latach i ich wpływu na społeczeństwo obecnie.	CB_W05
OG_W06	Rozumie procesy podejmowania decyzji w dziedzinie polityki gospodarczej.	CB_W07
OG_W07	Ma pogłębioną wiedzę pozwalającą na zrozumienie kwestii odpowiedzialności sektora finansowego w kontekście globalnego kryzysu.	CB_W09
Umiejętności		
OG_U01	Potrafi interpretować dane makroekonomiczne i finansowe.	CB_U01
OG_U02	Jest przygotowany do dokonywania prostych prognoz makroekonomicznych i finansowych.	CB_U02
OG_U03	Rozumie i potrafi identyfikować wyzwania etyczne związane z rozwojem rynków finansowych.	CB_U03
Kompetencje społeczne		
OG_K01	Zna narzędzia podejmowania decyzji ekonomicznych, w tym decyzji strategicznych.	CB_K04 CB_K05
OG_K02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu mikroekonomii i makroekonomii w procesie planowania i zarządzania organizacją.	CB_K03 CB_K07
OG_K03	Potrafi współdziałać w grupie.	CB_K03

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Marketing (M)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny / zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	4*
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (11h): 7h stacj., 4h zdalnie; ćwiczenia (19h): 7h stacj., 12h zdalnie
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koncepcja marketingu w XXI wieku i skuteczny marketing mix. Rola i znaczenie współczesnego marketingu z punktu widzenia organizacji oraz konsumenta; • Proces marketingowy oraz kluczowe elementy strategii marketingowej zorientowanej na klienta i budowanie relacji z klientem – marketing relacji; • Zmieniający się krajobraz marketingu. Marketing 4.0. Era cyfrowa. Koncepcja społeczna – zrównoważony marketing. Współczesne wyzwania spowodowane przez kryzysy, np.: Covid-19; • Analizy marketingowe do podejmowania decyzji marketingowych jak: wybór rynków docelowych (Targeting), pozycjonowanie (Positioning), Projektowanie produktu (Product Design) , cena (Pricing), komunikacja (Communication). <p>Zarządzanie marką i wizerunkiem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Znaczenie marki i ewolucja marki; • Elementy pozycjonowania marki i praktyczne metody budowania wizji marki; • Strategia komunikowania marki – nadrzędne cele komunikacyjne. <p>Public Relations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Public relations w organizacji; • Media toolbox – Earned Media, Owned Media, Paid Media, Shared Media; • Zasady konstruowania strategii PR – Cele komunikacyjne vs. biznesowe, grupy celu, Message House, taktyka i kanały komunikacji; • KPI i mierzalność działań; • Wizerunek i reputacja w sytuacji kryzysowej i kryzysie medialnym. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Praca zaliczeniowa w grupach		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów
		Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych

Wiedza		
M_W01	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu działań marketingowych w organizacjach ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia marki, budowania obrazu marki w dobie mediów społecznościowych, rozumienia wpływu udziału w rynku na rentowność oraz dopasowania produktów do oczekiwań i potrzeb segmentów w celu jej poprawy.	CB_W10
M_W02	Ma wiedzę pozwalającą na zrozumienie istoty zagadnień i działań marketingowych, ich powiązań z nauką o finansach oraz innymi dyscyplinami.	CB_W03
M_W03	Ma wiedzę na temat roli działań marketingowych w zarządzaniu jednostką gospodarczą oraz w powiązaniach między tymi jednostkami w skali krajowej jak i międzynarodowej.	CB_W05
M_W04	Posiada wiedzę umożliwiającą pozyskiwanie danych pozwalających na właściwe wykorzystanie narzędzi mediów społecznościowych do konkretnych celów biznesowych, rozpoznawanie podstawowych problemów związanych z budowaniem marki.	CB_W07
Umiejętności		
M_U01	Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać pojęcia z zakresu dziedziny marketingu, prawidłowo posługuje się podstawowymi pojęciami oraz terminologią z tego zakresu.	CB_U01
M_U02	Potrafi wykorzystać pozyskaną wiedzę dla wyjaśnienia przebiegu procesów i działań marketingowych oraz stawiania prostych hipotez co do przyczyn procesów i uzasadniania działań.	CB_U02
M_U03	Prawidłowo posługuje się wybranymi normami oraz regułami prawnymi i etycznymi, w celu rozwiązania konkretnego problemu decyzyjnego z zakresu działań marketingowych; posiada umiejętność samodzielnego znajdowania rozwiązania konkretnego problemu i podejmowania rozstrzygnięć z tej dziedziny.	CB_U03
Kompetencje społeczne		
M_K01	Jest nastawiony na budowanie relacji z klientem i/konsumentem, świadomie obserwuje i rozpoznaje zmiany zachodzące w krajobrazie marketingowym.	CB_K01 CB_K04
M_K02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu mediów społecznościowych i marketingu cyfrowego oraz Public Relations w budowaniu strategii komunikacji.	CB_K07
M_K03	Jest świadomy narzędzi marketingu cyfrowego i jest przygotowany do wykorzystania danych w projektowaniu i realizacji strategii marketingowej.	CB_K07

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Strategia (ST)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	Stacjonarny / zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3*
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (11h): 7h stacj., 4h zdalnie ćwiczenia (13h): 13h stacjonarnie
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>CSR</p> <ul style="list-style-type: none"> CSR – jego dotychczasowe miejsce w strategii współczesnej organizacji, CSR, CSV a Sustainability – odpowiedź na globalne trendy; mapa interesariuszy organizacji dlaczego taka ważna przy tworzeniu strategii zrównoważonego rozwoju; Sustainability jako paszport do biznesu 4.0; purposeful/meaningful brands jako nośniki strategicznego zaangażowania biznesu w kwestie społeczne i środowiskowe, nowe podejścia do odpowiedzialnego biznesu. <p>Strategia</p> <ul style="list-style-type: none"> Strategia przedsiębiorstwa: budowa i utrzymanie przewagi konkurencyjnej; Proces strategii w firmie: analiza, formułowanie, wdrażanie; Narzędzia analizy strategicznej: analiza sektora i konkurencji, analiza zasobów i umiejętności; Źródła przewagi konkurencyjnej: przewaga kosztowa, różnicowanie, strategia błękitnego oceanu; Strategia w gospodarce cyfrowej, nowe modele biznesowe, konkurencja oparta o platformy cyfrowe, partnerstwa i ekosystemy. <p>Implementacja strategii i kontrola zarządcza</p> <ul style="list-style-type: none"> Praktyczne aspekty wdrażania strategii w firmie z wykorzystaniem koncepcji Balanced Scorecard i Mapy Strategii; Rola menedżera w procesie wdrażania strategii firmy i kluczowe czynniki sukcesu w procesie wdrażania strategii; Systemy kontroli strategicznej w organizacji wspierające transformację cyfrową. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Praca zaliczeniowa w grupach		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

ST_W01	Ma pogłębioną wiedzę o realizacji analizy strategicznej, planowaniu i wdrożeniu strategii przedsiębiorstwa, na poziomie korporacyjnym i jednostki biznesowej oraz strategii w ramach marketingu, finansów i innowacji jako istotnym elemencie funkcjonowania instytucji.	CB_W01
ST_W02	Zna podstawowe definicje i standardy opisujące CSR w procesie raportowania społecznego, ma wiedzę dotyczącą kwestii związanych ze strategią firmy oraz jej funkcjonowania na rynku polskim.	CB_W10
ST_W03	Posiada pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami firmy i powiązań CSR z działaniami marketingowymi i public relations w kontekście krajowym oraz międzynarodowym.	CB_W05
ST_W04	Zna zasady przeprowadzania analizy biznesowej oraz oceny pomiaru efektywności strategii firmy, zna metody tworzenia innowacyjnej oferty rynkowej, w oparciu o nowe produkty i modele biznesowe.	CB_W07
ST_W05	Ma pogłębioną wiedzę na temat mechanizmów integracji CSR w strategię firmy; ma wiedzę dotyczącą tworzenia planów zagregowanych dla pojedynczego przedsiębiorstwa lub SBU w zdywersyfikowanej korporacji.	CB_W08
ST_W06	Uzasadnia znaczenie społecznej odpowiedzialności biznesu w odniesieniu do posiadanej wiedzy z zakresu CSR oraz planowania strategicznego.	CB_W09
Umiejętności		
ST_U01	Prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu analizy strategicznej, tworzenia i wdrażania strategii biznesowych, tworzenia innowacyjnej oferty produktowej, innowacji modelu biznesu oraz CSR.	CB_U01
ST_U02	Potrafi wykorzystać pozyskaną wiedzę dla wyjaśnienia przebiegu procesów biznesowych a w szczególności posiada umiejętności pozwalające na zaplanowanie kampanii CSR oraz posiada umiejętności mierzenia skuteczności kampanii ze szczególnym zwróceniem uwagi na procesy dialogu społecznego.	CB_U02
ST_U03	Potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę do przeprowadzenia analizy strategicznej przedsiębiorstwa, analizy konkurencji, zdiagnozowania przewagi konkurencyjnej, stworzenia oferty wartości oraz przedstawienia modelu biznesowego przedsiębiorstwa i na tej podstawie wyznacza cele strategiczne jednostki biznesowej.	CB_U02
Kompetencje społeczne		
ST_K01	W ramach wykonywania swoich obowiązków jest ukierunkowany na myślenie strategiczne, przedsiębiorcze, kreatywne i elastyczne.	CB_K04 CB_K07
ST_K02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu strategii oraz CSR w procesie planowania zarządzania strategicznego organizacją.	CB_K03 CB_K07
ST_K03	Potrafi współdziałać w grupie.	CB_K03

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Zarządzanie zasobami ludzkimi (ZL)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (6h), ćwiczenia (16h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Zachowania w organizacji</p> <ul style="list-style-type: none"> Nawyki w zarządzaniu organizacjami; Pułapki myślenia; Model SCARF; Podejmowanie decyzji w zarządzaniu; Kreatywność w organizacji. <p>Zarządzanie zasobami ludzkimi</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyzwania kadry kierowniczej w obszarze Zarządzania Zasobami Ludzkimi; Pięć dysfunkcji pracy zespołowej - model Patricka Lencioni; Jak budować skuteczne zespoły; Jak budować zaufanie i bezpieczeństwo w zespole; Jak zarządzać konfliktem; Jak zmniejszać ryzyko konfliktów interpersonalnych; Jak zwiększać zaangażowanie i zmniejszać ryzyko niepewności; Jak uczyć współodpowiedzialności i podwyższać standardy współpracy. <p>Zarządzanie zmianą</p> <ul style="list-style-type: none"> Psychologia zmiany; Organizacyjne niechęci do zmian; Przygotowywanie organizacji i zespołu do zmian; Zasady pracy z ludźmi w zmianie; Metody skutecznego przeprowadzania przez zmianę; Menadżer vs zmiana; Komunikacja w procesach zmian; Różne postawy w zmianie; Budowanie zaangażowania w zarządzaniu zmianą. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Praca zaliczeniowa w grupach		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
ZL_W01	Ma rozszerzoną wiedzę o człowieku funkcjonującym w przestrzeni organizacji przede wszystkim w relacjach biznesowych, pogłębioną w odniesieniu do człowieka jako pracownika i konsumenta.	CB_W06
ZL_W02	Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych norm (zawodowych i etycznych) funkcjonujących w organizacjach biznesowych w odniesieniu do pracowników.	CB_W08
ZL_W03	Uzasadnia znaczenie społecznej odpowiedzialności biznesu i wskazuje na jej przejawy w praktyce.	CB_W09
Umiejętności		
ZL_U01	Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać pojęcia z zakresu nauki o zarządzaniu ludźmi ze szczególnym uwzględnieniem etycznych dylematów moralnych.	CB_U01
ZL_U02	Potrafi wykorzystać pozyskaną wiedzę dla wyjaśnienia przebiegu procesów zarządzania ludźmi oraz stawiania prostych hipotez co do przyczyn tych procesów.	CB_U02
ZL_U03	Prawidłowo posługuje się wybranymi normami oraz regułami prawnymi i etycznymi, w celu rozwiązania konkretnego problemu decyzyjnego z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi; posiada umiejętność samodzielnego znajdowania rozwiązania konkretnego problemu i podejmowania rozstrzygnięć.	CB_U03
ZL_U04	Jest przygotowany do samodzielnego wykonywania pracy na wyższych szczeblach zarządzania w swoim przedsiębiorstwie w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi.	CB_U05
ZL_U05	Sprawnie posługuje się zaawansowaną wiedzą z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi umożliwiającą samodzielne rozwiązywanie problemów, opracowywanie i wdrażanie projektów, organizowanie i rozwijanie zespołów pracowniczych i kierowanie nimi oraz podejmowanie decyzji respektujących normy moralne i etyczne standardy.	CB_U06
Kompetencje społeczne		
ZL_K01	Jest nastawiony na współpracę i współdziałanie w grupie i jest gotów pełnić w zespołach różne role w zależności od sytuacji.	CB_K01
ZL_K02	Chce wziąć odpowiedzialność za działania swoje i swojego zespołu.	CB_K03 CB_K06
ZL_K03	W sytuacjach kryzysowych i konfliktu nastawiony jest na spokojne i zdecydowane działanie.	CB_K03 CB_K04
ZL_K04	Ma świadomość roli kadry kierowniczej, odpowiedniego kształtowania struktury organizacyjnej w zakresie zarządzania ludźmi i oparcia procesów zarządzania ludźmi o udzielanie precyzyjnego feedbacku pracownikom.	CB_K04

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Finanse (F)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny / zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	5*
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (16h): 6h stacj., 10h zdalnie ćwiczenia (20h): 12h stacj., 8h zdalnie
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Rachunkowość zarządcza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawozdawczość finansowa jako źródło informacji w finansach; • Rozliczanie i kalkulacje kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem; • Rachunek wyników i analizy CVP; • Dźwignie operacyjna i finansowa; • Zarządzanie kosztami firmy w ujęciu procesowym. <p>Interpretacja sprawozdań finansowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formy sprawozdawczości (sprawozdanie finansowe, raport roczny, sprawozdania zarządcze, raporty fakultatywne); • Zawartość informacyjna sprawozdań finansowych; • Zależności między częściami sprawozdań; • Studium przypadku. <p>Instrumenty finansowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przegląd segmentów rynku finansowego; • Przegląd instrumentów rynku finansowego; • Elementy wyceny instrumentów finansowych; • Zastosowanie instrumentów finansowych w decyzjach inwestycyjnych, finansowaniu spółki oraz w zarządzaniu ryzykiem. <p>Zarządzanie finansami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rola inwestora i typy/rodzaje inwestorów; • Przegląd struktury kapitałowej firmy; • Zwroty dla inwestorów; • Rola pośredników/banków inwestycyjnych; • Ład korporacyjny; • Obowiązki dyrektora finansowego/CFO. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Egzamin		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
F_W01	Posiada wiedzę o triadzie problemowej "ryzyko – bezpieczeństwo – ciągłość działania" i jej wpływie na działalność organizacji.	CB_W10
F_W02	Posiada wiedzę umożliwiającą rozumienie procesów powiązania aspektów organizacyjno-zarządczych z aspektami finansowymi w działalności organizacji.	CB_W03
F_W03	Ma wiedzę pozwalającą na rozumienie istoty zarządzania finansami.	CB_W04
F_W04	Wie jak identyfikować, analizować i szacować ryzyko operacyjne.	CB_W07
F_W05	Ma wiedzę o paradygmacie społeczeństwa ryzyka oraz o koncepcjach: zrównoważonego rozwoju, zrównoważonego zarządzania ryzykiem oraz społecznej odpowiedzialności za bezpieczeństwo i ciągłość działania.	CB_W09
Umiejętności		
F_U01	Potrafi prawidłowo posługiwać się pojęciami z zakresu panowania nad ryzykiem operacyjnym.	CB_U01
F_U02	Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną w zakresie finansów dla wyjaśniania przebiegu procesów gospodarczych; potrafi analizować działalność organizacji w celu identyfikowania czynników wpływających na poziom ryzyka operacyjnego.	CB_U02
F_U03	Posługuje się wybranymi normami oraz regułami prawnymi w celu rozwiązania konkretnego problemu decyzyjnego w zakresie finansów; potrafi korzystać z norm (zwłaszcza ISO22301, ISO27001, ISO27005) oraz wzorców dobrych praktyk, takich jak metodyki: panowania nad ryzykiem operacyjnym, zapewniania bezpieczeństwa i zapewniania ciągłości działania.	CB_U03
F_U04	Rozumie i potrafi identyfikować wyzwania związane z rozwojem rynków finansowych; potrafi dobrać rozwiązania panowania nad ryzykiem adekwatne do wymagań prawa oraz potrzeb i możliwości organizacji.	CB_U04
F_U05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu menedżera w odniesieniu do zagadnień finansowych.	CB_U05
Kompetencje społeczne		
F_K01	Dąży do tworzenia kultury organizacyjnej opartej na współpracy i komunikacji, z uwzględnieniem zasad etycznych w zarządzaniu zasobami finansowymi.	CB_K06
F_K02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę z zakresu rachunkowości i zarządzania projektami w procesie planowania i zarządzania projektami.	CB_K03 CB_K07

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Nowe technologie i innowacyjność (NT)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny / zdalny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	4*
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (13h): 7h stacj., 6h zdalnie; ćwiczenia (14h): 8h stacj., 6h zdalnie
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Źródła wiedzy w Internecie / Systemy i architektury IT w start-up'ach</p> <ul style="list-style-type: none"> • Źródła wiedzy i informacji w Internecie (wyszukiwanie informacji, kursy i programy edukacyjne on-line, zarządzanie źródłami wiedzy i informacji); • Typy danych, producenci i konsumenci informacji, systemy gromadzenia i przetwarzania danych; • Projektowanie architektur systemów IT w start-up'ach i małych firmach. Strategie pozyskania zasobów informatycznych. <p>Przedsiębiorczość startupowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innowacje w biznesie (innowacje a pomysły, rodzaje innowacji, innowacyjność a sukces przedsiębiorczy, warunki dla innowacyjności w organizacji); • Startupy jako nośniki innowacji w przedsiębiorstwach (co to są startupy, cechy startupów, hiperskalowalność); • Modelowanie biznesowe jako narzędzie dla innowacji (jak tworzyć modele, jak je zmieniać, jak z nimi pracować); • Innowacyjna organizacja (portfolio explore-exploit, kultura innowacyjności w organizacji). <p>Systemy Informacyjne Biznesu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do funkcji IT (obecne wyzwania, percepcja i rola funkcji IT, strategia IT); • Zakup, wdrożenie i utrzymanie systemów IT (klasyfikacja systemów IT, sposoby pozyskiwania systemów IT, systemy ERP, metodyka i czynniki sukcesu ich wdrażania). 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Praca zaliczeniowa w grupach.		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
Wiedza		

NT_W01	Ma wiedzę o schematach zarządzania, które pomagają usprawnić przebieg procesu podejmowania decyzji poprzez: zarządzanie innowacjami w erze cyfrowej, innowacyjne modele biznesowe, zarządzanie wzrostem, międzynarodowy rozwój biznesu.	CB_W05
NT_W02	Rozumie wyzwania i szanse wynikające z prowadzenia i rozwijania biznesu na rynku globalnym.	CB_W04
NT_W03	Rozumie trudności w realizowaniu strategii generowania wewnętrznego wzrostu firmy	CB_W10
NT_W04	Rozumie sukcesy i porażki w rozpoznaniu i wykorzystywaniu modelu biznesowego.	CB_W04
NT_W05	Przejawia przedsiębiorczy sposób myślenia – innowacyjność i kreowanie możliwości, wynikających z rozwoju nowych technologii.	CB_W08
Umiejętności		
NT_U01	Inspiruje innych i przejawia otwartość wobec inspiracji.	CB_U08
NT_U02	Przejawia umiejętność komunikacji w jasny, sprecyzowany i jednoznaczny sposób.	CB_U06
NT_U03	Zna różne strategie rozwoju.	CB_U02
Kompetencje społeczne		
NT_K01	Stosuje zdobytą wiedzę w procesie samorozwoju i samodoskonalenia.	CB_K08
NT_K02	W ramach wykonywania swoich obowiązków jest ukierunkowany na myślenie strategiczne, przedsiębiorcze, kreatywne i elastyczne.	CB_K07

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Zarządzanie operacyjne (ZO)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	4
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (18h), ćwiczenia (13h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Cyberbezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cyberbezpieczeństwo w świecie V.U.C.A. i B.A.N.I; • Trendy technologiczne i cyberbezpieczeństwa; • Krajobraz zagrożeń i znane incydenty; • Strategie ataku i obrony; • Zagrożenia i ochrona prywatności w cyfrowym świecie. <p>Zarządzanie operacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementy i narzędzia pozwalające na wymierne i trwałe osiągnięcie pożądanego wyników biznesowych; • Kluczowe elementy operacyjne napędzające biznes i umożliwiające realizację strategii przy równoczesnym respektowaniu zasad CSR (Corporate Social Responsibility). <p>Zarządzanie projektami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skuteczne metody zarządzania i odnoszenia sukcesu w projektach, najnowsze trendy; • Pogłębienie zasad skutecznej komunikacji; • Omówienie elementów hybrydowego zarządzania zespołami i narzędzia do efektywniejszej pracy; • Znajomość technik budowy harmonogramu, zarządzania ryzykiem i komunikacją w projekcie; • Zrozumienie różnicy pomiędzy prowadzeniem projektów kaskadowych a zwinnych; • Znajomość zasad skutecznego zarządzania projektami; • Omówienia różnicy pomiędzy procesami inwestycyjnymi a projektowymi oraz elementu automatyzacji procesów projektowych. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Egzamin i praca zaliczeniowa w grupach		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

ZO_W01	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania operacyjnego jako istotnej funkcji łączącej działania związane z wytwarzaniem produktu (dobra czy usługi).	CB_W01
ZO_W02	Posiada wiedzę na temat procesów biznesowych oraz realizowania pomiarów ich wydajności.	CB_W05
ZO_W03	Ma wiedzę pozwalającą na zrozumienie wagi zasad dobrej komunikacji w zarządzaniu zespołem.	CB_W06
ZO_W04	Posiada wiedzę na temat sposobów zbierania informacji jako jednego z najistotniejszych elementów zarządzania operacyjnego, ma wiedzę dotyczącą przedstawiania zakresu zdobytych informacji, jak również kierunku przepływu decyzji.	CB_W07
ZO_W05	Zna typowe struktury jednostek biznesowych oraz ma wiedzę pozwalającą na aktywne wdrażanie ujęcia procesowego w te struktury.	CB_W08
Umiejętności		
ZO_U01	Sprawnie posługuje się terminologia i pojęciami z zakresu zarządzania operacyjnego.	CB_U01
ZO_U02	Potrafi na podstawie dostępnych informacji formułować i określać problem oraz budować jego model biznesowy; dokonuje analizy (podaje parametry i alternatywne rozwiązania) oraz podejmuje na jej podstawie decyzje wprowadzające w życie rozwiązania oraz kontroluje ich wyniki.	CB_U02
ZO_U03	Prawidłowo interpretuję normy prawne oraz posługuję się regułami etycznymi w celu sprawnego rozwiązywania problemów decyzyjnych z zakresu zarządzania operacyjnego.	CB_U03
ZO_U04	Zna oraz rozumie zadania w pracy menadżera w szczególności znaczenie zarządzania ludźmi i projektami.	CB_U05
ZO_U05	Potrafi na podstawie dostępnych informacji formułować i określać problem, budować jego model, sprawnie tworzy jego rozbudowane pisemne analizy; ma umiejętność tworzenia zespołów pracowniczych, rozdzielania zadań pomiędzy poszczególne zespoły, kontrolowania oraz korygowania ich działań; posiada praktyczną znajomość zastosowania i wdrożenia BSC jako narzędzia kontroli strategicznej w firmie	CB_U06
ZO_U06	Posiada umiejętność zarządzania zasobami ludzkimi, materialnymi, finansowymi i informacyjnymi w celu skutecznego i efektywnego wykonania zadań menedżerskich związanych z zarządzaniem operacyjnym.	CB_U08
Kompetencje społeczne		
ZO_K01	Rozumie potrzebę samokształcenia się.	CB_K08
ZO_K02	Potrafi współdziałać w grupie.	CB_K03

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Program rozwoju osobistego (PRO)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	3
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (2h), ćwiczenia (34h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
Warsztat diagnozy i rozwoju kompetencji menadżerskich / Nowoczesne przywództwo / Sztuka prezentacji <ul style="list-style-type: none"> • Przywództwo o zarządzanie; • Menedżerskie narzędzia rozwoju kompetencji; • Coachingowy styl zarządzania; • Narzędzia krytycznego myślenia; • Mity pracy menedżerskiej; • Zarządzanie sytuacyjne; • Budowanie zespołu; • Sztuka prezentacji. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Dyskusja na zajęciach i Projekt końcowy		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
PRO_W01	Potrafi nazwać najlepsze praktyki w zakresie budowania, motywowania, rozwijania i zarządzania efektywnymi zespołami.	CB_W01
PRO_W02	Trafnie identyfikuje i opisuje różne style zarządzania.	CB_W01
PRO_W03	Wie jak określić źródło konfliktu i rodzaju kryzysów oraz opisać strategię działania w sytuacjach konfliktowych i kryzysowych.	CB_W01
PRO_W04	Zna narzędzia podejmowania decyzji menedżerskich, w tym decyzji strategicznych.	CB_W01 CB_W10
PRO_W05	Zna zasady udzielania informacji zwrotnej i przeprowadzania oceny okresowej.	CB_W01 CB_W06
PRO_W06	Potrafi wymieni i opisać najważniejsze zasady przeprowadzania prezentacji w kontekście zawodowym.	CB_W01

Umiejętności		
PRO_U01	Potrafi opisywać pracowników w kategoriach kompetencji; sprawnie posługuje się terminologią z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.	CB_U01
PRO_U02	Przejawia kluczowe kompetencje menadżerskie takie jak: orientacja na klienta, umiejętność współpracy oraz pracy w zespole, odpowiedzialność za ciągłość i jakość realizowanych procesów, przedsiębiorczość, zorientowanie na zadania i osiągnięcie celów, umiejętność budowania zaangażowania zespołu w realizację zadań.	CB_U05
PRO_U03	Posiada podstawową umiejętność przygotowywania i prowadzenia wystąpień ustnych w języku polskim, motywowania i inspirowania pracowników.	CB_U07
PRO_U04	Posiada umiejętność zarządzania zasobami ludzkimi w celu skutecznego i efektywnego wykonywania zadań menadżerskich.	CB_U08
Kompetencje społeczne		
PRO_K01	Jest przygotowany do inicjowania i aktywnego uczestniczenia w pracy zespołów interdyscyplinarnych w środowisku pracy.	CB_K01
PRO_K02	Rozumie i potrafi wykorzystać wiedzę odnoszącą się do funkcjonowania w przestrzeni międzykulturowej i międzynarodowej.	CB_K02
PRO_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role oraz organizować zespoły pracownicze i kierować nimi.	CB_K03
PRO_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania oraz efektywnie organizować zespół, a także kierować realizowanymi przez niego działaniami.	CB_K04
PRO_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu menedżera w odniesieniu do problemów interpersonalnych.	CB_K05
PRO_K06	Potrafi posługiwać się zdobytą wiedzą w pracy zawodowej z zachowaniem zasad etycznych.	CB_K06
PRO_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest kreatywny i elastyczny.	CB_K07

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Etyka w biznesie (E)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	1
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (5h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etyka biznesu – pojęcia i definicje; ▪ Etyka biznesu w praktyce – procedury i narzędzia; ▪ Etyka biznesu w kontekście wyzwań zrównoważonego rozwoju, społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) i ładu korporacyjnego; ▪ Etyka biznesu a reputacja i relacje z interesariuszami; ▪ Etyka biznesu – dylematy etyczne w praktyce (w tym, w kontekście nowych technologii). 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Dyskusja na zajęciach		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
E_W01	Zna podstawowe pojęcia i definicje oraz procedury i narzędzia związane z etyką biznesu.	CB_W08 CB_W09
E_W02	Zna założenia etyki biznesu w kontekście wyzwań zrównoważonego rozwoju, społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) i ładu korporacyjnego.	CB_W08 CB_W09
Umiejętności		
E_U01	Potrafi posługiwać się zdobytą wiedzą i narzędziami w pracy zawodowej z zachowaniem zasad etycznych.	CB_U03
E_U02	Potrafi ocenić praktyki organizacyjne pod względem etycznym.	CB_U06
Kompetencje społeczne		
E_K01	Dąży do tworzenia kultury organizacyjnej opartej na współpracy i komunikacji, z uwzględnieniem zasad etycznych w zarządzaniu zasobami.	CB_K06

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

E_K02	Jest świadomy znaczenia etycznej postawy menedżera i posługuje się zdobytą wiedzą w pracy zawodowej przy zachowaniu zasad etycznych.	CB_K05 CB_K06
E_K03	Ma poczucie odpowiedzialności za podejmowane decyzje w obszarze zarządzania; wykorzystuje zasady etyki postępowania w planowaniu oraz realizacji procesu zmian w organizacji.	CB_K03 CB_K06

Część specjalizacyjna Programu

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Standardy, normy i ryzyka w cyberbezpieczeństwie (SNC)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	Stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	6
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (40h), warsztat (16h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
<p>Infrastruktura teleinformatyczna - ryzyka i zabezpieczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model ISO/OSI jako fundament infrastruktury teleinformatycznej; • Adresy w sieci internet (MAC, IP, DNS, IPv4, IPv6); • Podstawowe urządzenia sieciowe: serwery funkcjonalne, komputery końcowe, routery (w tym wifi), switcha, modemy 4. Podstawowa architektura sieciowa: sieci centr; • Routing w sieci internet, operatorzy telekomunikacyjni; • Podstawowe usługi sieciowe: DNS, SMTP, SSL/TLS, WEP/WPA, HTTP(S), usługi portów wysokich; • Struktury sieciowe: sieci centryczne, sieci rozproszone, model usługowy klient - serwer, strefy DMZ, segmentacja sieci; • Podstawy kryptografii - kryptografia symetryczna i niesymetryczna; • Usługi bezpieczeństwa: VPN, ToR, Proxy; • Podstawowe urządzenia bezpieczeństwa teleinformatycznego: IDS, IPS, FW, AV, WAP, SIEM, NAT; • Najważniejsze wydarzenia z historii internetu. <p>Analiza ryzyka i planowanie ciągłości działania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co to jest ryzyko? • Struktura zarządzania ryzykiem; • Role i odpowiedzialności; • Proces zarządzanie ryzykiem; • Metodyki analizy ryzyka; • Ustalenie kontekstu; • Zasady identyfikacji aktywów; • Określenie zagrożeń; • Wskazanie podatności; • Zabezpieczenia; • Oceny ryzyka; • Przeprowadzenie analizy ryzyka; • Ocena ryzyka; • Postępowanie z ryzykiem; • Zarządzanie ciągłością działania; 		

<ul style="list-style-type: none"> • Analiza BIA; • Plany ciągłości działania; • Testowanie. <p>Normy i standardy w cyberbezpieczeństwie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalizacja jako sposób ujednoczenia zasad cyberbezpieczeństwa; • Organizacje normalizacyjne na świecie i w Polsce <ul style="list-style-type: none"> - ISO -NIST - PKN • Normy z zakresu cyberbezpieczeństwa <ul style="list-style-type: none"> - ISO 27xxx - NIST SP 800-xx - ISO 15408 - common criteria -IEC62443 (wspomnieć tylko, omówienie w części OT) • Niektóre standardy, w tym branżowe <ul style="list-style-type: none"> - NERC CIP - ANSSI - CIS Controls - RCB - STANDARDY ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA INFRASTRUKTURY KRYTYCZNEJ - Zapewnienie bezpieczeństwa teleinformatycznego – wymagania minimalne. 		
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Dyskusja na zajęciach i Projekt końcowy		
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
SNC_W01	Zna podstawowe pojęcia infrastruktury informatycznej, analizy ryzyka i ciągłości działania i podstawowe normy oraz standardy branżowe.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
SNC_W02	Zna podstawowe zasady budowania infrastruktury, podstawowe modele przeprowadzania analizy ryzyka i ciągłości działania.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
SNC_W03	Zna zasady usług bezpieczeństwa, zasady postępowania z ryzykiem, zasady pracy w zgodzie ze standardami i normami.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
SNC_W04	Zna zasady kryptografii.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
Umiejętności		
SNC_U01	Umie wykorzystać wiedzę w modelowaniu infrastruktury teleinformatycznej, zastosować w praktyce podstawowe	CB_U01 CB_U11 CB_U07

Załącznik nr 4 do załącznika do uchwały nr 219/L/2022 Senatu PW
z dnia 25 maja 2022 r.

	metodyki przeprowadzania analizy ryzyka. Umie zaprojektować system zarządzania zgodny z normami.	
SNC_U02	Umie przypisać odpowiednie narzędzia bezpieczeństwa do infrastruktury. Umie przeprowadzić proces szacowania ryzyka i analizy BIA. Umie pracować z narzędziami budowy bezpieczeństwa informacji	CB_U01 CB_U07 CB_U11 CB_U09
SNC_U03	Potrafi zdefiniować i zaprojektować model usługowy klient - serwer, strefy DMZ, segmentacja sieci. Potrafi modelować scenariusze awaryjne. Potrafi zastosować wymogi normalizacyjne w praktyce	CB_U01 CB_U02 CB_U07 CB_U11 CB_U09
Kompetencje społeczne		
SNC_K01	Jest gotów do oceny przekazywanych informacji na temat wymagań. Jest gotów do oceny przekazywanych informacji na temat ryzyka, prawdopodobieństwa materializacji zagrożeń i zabezpieczeń. Jest gotów do oceny przekazywanych informacji na temat norm i standardów.	CB_K09
SNC_K02	Dbą o język komunikacji z klientem i komunikacji wewnątrz zespołu.	CB_K03
SNC_K03	Uczciwie i z szacunkiem współpracuje w zespole nad budową modeli i wzajemnie podnosi kwalifikacje swoje i zespołu.	CB_K06

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania cyberbezpieczeństwem (PEC)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	Stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	5
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (38h), warsztat (16h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	

Podstawowe zasady cyberbezpieczeństwa

- Gra symulacyjno-strategiczna „Cyfrowa twierdza”;
- Cyberprzestrzeń – jak na nas oddziałuje, jakie wynikają z niej zagrożenia;
- Cyberbezpieczeństwo – podstawowe terminy i zasady;
- Cyberbezpieczeństwo a bezpieczeństwo informacji – procesy i narzędzia w zarządzaniu BI;
- Czynniki ludzki – rola człowieka i jego wpływ na bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni;
- Malware – złośliwe oprogramowanie;
- Adekwatne zabezpieczenia organizacyjne;
- Czynniki rozwoju zagrożeń w cyberprzestrzeni;
- Ekosystem cyberbezpieczeństwa;
- Cyber higiena w codziennej pracy;
- Model dogłębnej ochrony (defence in depth);
- Strategie zarządzania cyberbezpieczeństwem – prewencja i reakcja;
- Przegląd i omówienie narzędzi i technik cyberbezpieczeństwa;
- Gra symulacyjno-strategiczna „Cyfrowa twierdza” – na zakończenie.

Podstawy audytu teleinformatycznego

- Rola audytu w organizacji;
- Przygotowanie planu audytu;
- Techniki audytowe;
- Wnioskowanie;
- Raport;
- Przegląd metodyk audytu.

Ekonomiczne aspekty cyberbezpieczeństwa - koszty i straty w wyniku ataków sieciowych, wskaźniki rentowności

- Koszty budowy komórki odpowiedzialnej za cyberbezpieczeństwo;
- Komórka cyberbezpieczeństwa a zyski w firmie;
- Przykładowe koszty ataków i reakcji na nie;
- Wskaźniki rentowności w cyberbezpieczeństwie;

Obowiązujące akty prawne związane z cyberbezpieczeństwem

- Omówienie najważniejszych aktów prawnych związanych z cyberbezpieczeństwem;

- Strategia cyberbezpieczeństwa RP;
- Krajowe Ramy Interoperacyjności;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1148 w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych na terytorium Unii;
- Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (wraz z aktami towarzyszącymi m.in.: Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazu usług kluczowych oraz progów istotności skutku zakłócającego incydentu dla świadczenia usług kluczowych, Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie progów uznania incydentu za poważny, Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji w sprawie warunków organizacyjnych i technicznych dla podmiotów świadczących usługi z zakresu cyberbezpieczeństwa oraz wewnętrznych struktur organizacyjnych operatorów usług kluczowych odpowiedzialnych za cyberbezpieczeństwo);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/881 w sprawie ENISA (Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) oraz certyfikacji cyberbezpieczeństwa w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 526/2013 (akt o cyberbezpieczeństwie);
- Wybrane elementy sektorowych aktów prawnych.

6. Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)

Dyskusja na zajęciach i Projekt końcowy

7. Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych

Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
PEC_W01	Zna podstawowe pojęcia dotyczące cyberbezpieczeństwa, podstawowe pojęcia audytowe, podstawowe zasady szacowania kosztów komórki cyberbezpieczeństwa, podstawowe akty prawne dotyczące cyberbezpieczeństwa.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
PEC_W02	Zna podstawowe narzędzia dotyczące bezpieczeństwa informacji. Zna hierarchię aktów prawnych. Zna koszty podstawowych ataków. Zna podstawowe zasady przeprowadzania audytu.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
PEC_W03	Zna zasady budowy strategii cyberbezpieczeństwa. Zna metodyki prowadzenia audytu. Zna podstawowe wskaźniki rentowości w cyberbezpieczeństwie.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
Umiejętności		
PEC_U01	Umie zbudować model bezpieczeństwa informacji, Umie współpracować z zespołem prawnym. Umie obliczyć koszt storzenia komórki cyberbezpieczeństwa. Umie przygotować plan audytu.	CB_U01 CB_U07 CB_U09 CB_U11
PEC_U02	Umie pracować z narzędziami budowy bezpieczeństwa informacji. Umie przeprowadzić audyt cyberbezpieczeństwa. Umie ocenić straty poniesione w wyniku ataku. Umie	CB_U01 CB_U07 CB_U09

	poruszać się w systemie prawnym.	CB_U11
PEC_U03	Potrafi zbudować system składający się z narzędzi technicznych, proceduralnych i administracyjnych. Potrafi ocenić zgodność z prawem i wymogami podejmowanych działań. Potrafi zdefiniować zyski z posiadania komórki cyberbezpieczeństwa.	CB_U01 CB_U07 CB_U09 CB_U11
Kompetencje społeczne		
PEC_K01	Jest gotów do oceny przekazywanych informacji.	CB_K09
PEC_K02	Dbą o język komunikacji z klientem i komunikacji wewnątrz zespołu.	CB_K03
PEC_K03	Uczciwie i z szacunkiem współpracuje w zespole nad budową modeli i wzajemnie podnosi kwalifikacje swoje i zespołu.	CB_K06

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Wyzwania w zarządzaniu cyberbezpieczeństwem (WZC)
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	Stacjonarny
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	4
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład (44h)
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	

Budowa komórki reagowania na incydenty bezpieczeństwa komputerowego i zarządzanie incydentami

- Ewolucja zagrożeń teleinformatycznych determinujących rozwój obszaru zarządzania incydentami;
- Zdarzenie a incydent;
 - typy zdarzeń;
 - klasyfikacja incydentów;
 - modelowanie zagrożeń w oparciu o uznane metodyki (Kill-Chain, MITRE ATT&CK).
- Motywacje i rodzaje atakujących;
- Zespoły typu CSIRT – rodzaje, definicje, rola w cyberbezpieczeństwie, historia w Polsce i na świecie;
- Krajowe i międzynarodowe fora współpracy CSIRT-ów – zasady przystąpienia;
- CSIRT i SOC – różnice. Ewolucja podejścia do usług monitorowania infrastruktury IT pod kątem cyberbezpieczeństwa (od paszportyzacji, zarządzania logami, przez NOC, SOC i SOAR);
- Metodyka budowy zespołu CSIRT/SOC
 - uzyskanie wsparcia sponsora;
 - opracowanie strategicznego planu rozwoju;
 - określenie obszaru działania;
 - definiowanie usług, planowanie struktury, zasobów i technologii;
 - ogłoszenie działania zespołu CSIRT;
 - budowa SOC – wybrana problematyka (technologia, źródła danych, specyficzne procesy, uprawnienia i odpowiedzialność).
- Podejścia do oceny funkcjonowania zespołu SOC/CSIRT oraz potencjalne wskaźniki;
- Wybrane procesy operacyjne w CSIRT i SOC;
- Główne elementy przepływu czynności zarządzania incydentami i zdarzeniami w CSIRT/SOC;
- Modelowanie zagrożeń w oparciu o uznane metodyki (Kill-Chain, MITRE ATT&CK);
- SOC i CSIRT jako usługa – przegląd modeli biznesowych;
- Etyka w obszarze cyberbezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo infrastruktury informatycznej OT

- Automatyka w przemyśle
- Podstawowe komponenty przemysłowych systemów automatyki (pojęcia i ich omówienie):
 - SCADA
 - DCS
 - RTU
 - HMI
 - PLC

- SIS
- Bezpieczeństwo przemysłowych systemów automatyki na podstawie case study
 - Aurora Generator test
 - Stuxnet
 - BlueEnergy
 - Trisis
 - Crashoverride

Metody gromadzenia i wykorzystywania informacji w cyberbezpieczeństwie

- Istota informacji w procesach wykrywania i reagowania na incydenty cyberbezpieczeństwa;
 - co to jest CTI (cyber threat intelligence);
 - źródła danych i informacji o zagrożeniach (kontekstowe i techniczne);
 - co to jest IoC (Indicator of Compromise), rodzaje IoC, metody pozyskiwania;
 - podejście metodyczne do obsługi IoC (omówienie „piramidy bólu” w kontekście informacji o zagrożeniach, omówienie modelu dojrzałości wykrywania zagrożeń DML, omówienie TTP w kontekście MITRE ATT&CK Matrix);
- Procesowe podejście do CTI (cyber threat intelligence) na przykładzie katalogu usług FIRST CSIRT Services Framework 2.0.
 - obsługa danych i informacji o zagrożeniach;
 - przetwarzanie danych i informacji o zagrożeniach;
 - kategoryzacja i priorytetyzacja informacji o zagrożeniach;
 - wykorzystywanie informacji i danych o zagrożeniach w systemach cyberbezpieczeństwa;
 - obsługa informacji o podatnościach (rola zespołów cyberbezpieczeństwa w zarządzaniu podatnościami).
 - wykorzystywanie informacji o zagrożeniach w procesach uświadamiających;
- Współpraca zespołów cyberbezpieczeństwa w zakresie wymiany informacji o zagrożeniach;
 - języki CTI (STIX/TAXII, STIX 2.0, MISP);
 - co to są „feedy” threat intelligence;
 - przegląd dostępnych TIP (threat intelligence platforms) na bazie raportów ENISY, przegląd najważniejszych funkcjonalności takich platform.
- Wykorzystanie danych i informacji z systemów SIEM (Security Information and Event Management) oraz innych systemów cyberbezpieczeństwa w budowie świadomości sytuacyjnej;
- Wybrane wskaźniki techniczne stanowiące o poziomie cyberbezpieczeństwa naszego constituency (obszaru działania).

Dezinformacja, szum informacyjny, deep fake - manipulacja informacjami i najnowsze trendy w cyberbezpieczeństwie

- Operacje psychologiczne - gra na emocjach, jako skuteczne zaburzenie procesu decyzyjnego
- Zarządzanie refleksyjne - nauka w służbie manipulacji
- OSINT - metody pozyskiwania informacji ze źródeł ogólniedostępnych
- Dezinformacja - czym jest i jakie stanowi zagrożenie
- Fake News - media społecznościowe jak manipuluje się informacjami
- Deepfake - najnowsze zagrożenie w świecie mediów

Wprowadzenie do projektów końcowych

6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)
----	------------------------------------------------------------------------------------------

Dyskusja na zajęciach i Projekt końcowy

7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza		
WZC_W01	Zna podstawowe pojęcia obszaru zarządzania incydentami i dezinformacji. Zna podstawowe pojęcia automatyki przemysłowej i CTI.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
WZC_W02	Zna podstawowe modele zagrożeń Zna zasady komponenty przemysłowych systemów automatyki. Zna podstawowe zagrożenia w warstwie informacyjnej.	CB_W02 CB_W12
WZC_W03	Zna zasady wykorzystania technologii w zarządzaniu incydentami. Zna przykłady zagrożeń w systemach automatyki przemysłowej.	CB_W02 CB_W11 CB_W12
Umiejętności		
WZC_U01	Umie zastosować budować zespół do zarządzania incydentami. Umie porozumieć się z zespołem odpowiedzialnym za automatykę przemysłową. Umie współpracować z zespołem CTI. Umie wykorzystywać podstawowe narzędzia OSINT.	CB_U01 CB_U07 CB_U09 CB_U10
WZC_U02	Umie wybrać narzędzia właściwe do obsługi incydentu. Umie zdefiniować zagrożenia dla automatyki przemysłowej. Umie wykorzystać dane zebrane przez narzędzia CTI. Umie odróżnić tzw. „fake news”.	CB_U01 CB_U07 CB_U09 CB_U10
WZC_U03	Potrafi ocenić etyczną stronę zapewniania bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. Potrafi krytycznie ocenić poprawność zbudowanego systemu bezpieczeństwa automatyki przemysłowej. Potrafi krytycznie ocenić zebrane dane CTI. Potrafi krytycznie ocenić zebrane dane oddziałujące na jego warstwę kognitywną.	CB_U01 CB_U07 CB_U09 CB_U10
Kompetencje społeczne		
WZC_K01	Jest gotów do oceny przekazywanych informacji na temat modeli.	CB_K09
WZC_K02	Dbą o język komunikacji z klientem i komunikacji wewnątrz zespołu.	CB_K03
WZC_K03	Uczciwie i z szacunkiem współpracuje w zespole nad budową modeli i wzajemnie podnosi kwalifikacje swoje i zespołu.	CB_K06

Projekt końcowy

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Projekt końcowy (PK)	
2.	Tryb prowadzenia zajęć (zdalny/stacjonarny)	zdalnie	
3.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	15	
4.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Seminarium (50h)	
5.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów		
Seminarium dyplomowe: opracowanie i obrona projektu końcowego			
6.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)		
Projekt końcowy			
7.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych		
	Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
Wiedza			
	PK_W01	Posiada przekrojową wiedzę z zakresu ekonomii, finansów, zarządzania, marketingu, nowych technologii oraz cyberbezpieczeństwa.	CB_W01, CB_W02, CB_W03, CB_W04
	PK_W02	Wykazuje się zrozumieniem trendów i kontekstu społeczno-gospodarczego analizowanego w projekcie końcowym problemu/przypadku.	CB_W01
Umiejętności			
	PK_U01	Potrafi prawidłowo sformułować tezę, zebrać dane, przeprowadzić analizę na podstawie danych i wskaźników, sformułować wnioski, stworzyć bibliografię i odniesienia do źródeł.	CB_U03
	PK_U02	Potrafi wykorzystać i zintegrować zdobytą w trakcie studiów wiedzę w celu obrony tezy postawionej w projekcie końcowym.	CB_U01, CB_U02, CB_U03, CB_U04
	PK_U03	W trakcie pracy nad projektem potrafi skorzystać z umiejętności zdobytych w trakcie studiów, w szczególności z zakresu zarządzania projektami i pracy w zespole.	CB_U02

PK_U04	Potrafi pracować zespołowo nad rozwiązaniem konkretnego problemu i wspólnie formułować rozwiązania tegoż problemu w obszarze zarządzania cyberbezpieczeństwem.	CB_U02, CB_U03
PK_U05	Potrafi przedstawić wnioski swojej analizy w formie pisemnej i ustnej; posiada zaawansowane umiejętności prezentowania rezultatów przeprowadzonego projektu.	CB_U02, CB_U03
Kompetencje społeczne		
PK_K01	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania oraz efektywnie organizować zespół, a także kierować realizowanymi przez niego działaniami.	CB_K03
PK_K02	Potrafi posługiwać się zdobytą wiedzą w pracy zawodowej z zachowaniem zasad etycznych; rozumie potrzebę stałego pogłębiania i aktualizowania zdobytej wiedzy.	CB_K06
PK_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest kreatywny i elastyczny.	CB_K07