

Moduły obieralne – stopień I

Poniższe moduły obieralne mają służyć specjalizacji kompetencji przyszłego absolwenta kierunku *Inżynieria Zarządzania* i *Zarządzanie*. Dlatego należy dokonywać wyboru przemyślanego, po przeanalizowaniu całej oferty, z pomysłem na swoją karierę zawodową.

Studiowanie tych modułów nie wymaga dodatkowego przygotowania. Zakres wiedzy i umiejętności, jakie uzyska student, jest związany z adaptacją dotychczasowej wiedzy i umiejętności już uzyskanych w toku studiów oraz rozwinięciem ich w odniesieniu do specyfiki zarządzania w zakresie kwestii będących przedmiotem danego modułu.

Moduł „01DP_Metody doskonalenia procesów produkcyjnych”

Methods of Improvement of Production Processes

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z pracą w przedsiębiorstwach przemysłowych.

To zaś wymaga umiejętności analizowania i projektowania menedżerskiego procesów produkcyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych koncepcji doskonalenia zarządzania w przemyśle oraz nowoczesnych narzędzi symulowania potencjalnych rozwiązań.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które wprowadzają w zagadnienia współczesnego doskonalenia procesów produkcyjnych, technik analizowania skuteczności tych procesów, poszukiwania alternatyw oraz wartościowania powstałych wariantów i ustalania ich gospodarczej racjonalności. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców – podmioty przemysłowe oraz firmy doradcze zajmujące się optymalizacją procesów produkcyjnych.

Te przedmioty to:

- Metody badania pracy
- Kaizen i metody poprawy produktywności
- Wdrażanie usprawnień w procesach produkcyjnych z wykorzystaniem narzędzi Przemysłu 4.0 (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- - *Implementation of Improvements in Production Processes Using Industry 4.0 Tools*

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01MD_Modelowanie i przetwarzanie danych”

Data Modelling and Processing

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają zwiążanie swej kariery zawodowej z pracą w charakterze analityków biznesowych.

To zaś wymaga umiejętności wyszukiwania zakresów danych reprezentatywnych dla rozwiązywanych problemów biznesowych o bardzo różnym charakterze, modelowania zakresów takich danych oraz projektowania systemów, które trwale i w stale doskonalony sposób opisują zjawiska i problemy biznesowe.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które przygotowują do roli analityka biznesowego świadomego swych oczekiwań wobec zasobów informacji, jakimi dysponuje przedsiębiorstwo oraz świadomego możliwości tkwiących w narzędziach bazodanowych współczesnych systemów informatycznych. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców – firmy doradcze zajmujące się wspieraniem przedsiębiorstw poszukujących lepszego sposobu funkcjonowania oraz dużych przedsiębiorstw, które chcą robić to same, tj. bez wsparcia zewnętrznego.

Te przedmioty to:

- Modelowanie i analiza danych w relacyjnych bazach danych
- Modelowanie i analiza danych w hurtowniach danych
- Warsztaty projektowania systemów bazodanowych (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Database System Design Workshop*

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01PI_Praca zespołowa i komunikacja w organizacji”

Team Work and Communication in Organisation

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związaną z karierą zawodową rolę inspiratora i koordynatora komunikacji w pracy zespołowej, a także pełnieniem funkcji kierowniczych.

To współczesne wyzwanie warunkuje skuteczną organizację pracy we wszystkich rodzajach podmiotów, a w szczególności w przedsiębiorstwach sektorów innowacji oraz pracy projektowej. Komunikacja między zespołami w takich organizacjach jest warunkiem koniecznym, jeśli chcą one zachować innowacyjny i twórczy charakter swej pracy oraz kumulować, porządkować i udostępniać wiedzę organizacyjną.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które pozwolą Ci na zrozumienie, czym warunkowana jest skuteczna komunikacja; dlaczego czasem nie potrafimy „dogadać się” lub w innym przypadku, odczuwamy jakby łączyła nas wieloletnia więź z osobami, które dopiero poznajemy. Dzięki temu modułowi, zrozumiesz, jak ważne jest w procesie budowania organizacji (zarówno na poziomie zawodowym, profesjonalnym jak również na poziomie prywatnym) zbudowanie właściwych relacji, których początek zawsze opiera się na wzajemnej komunikacji.

To są umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez świat biznesu. Skuteczność działalności biznesowych wprost zależy od pracy zespołów wewnątrz organizacji (nauczysz się zatem jak zarządzać takim zespołem, ale również, jak być ważnym i potrzebnym uczestnikiem takiego zespołu) oraz od umiejętności wchodzenia w relacje na zewnątrz z kontrahentami, dostawcami, klientami; nauczysz się zatem budowania więzi z nowopoznanymi ludźmi, co jest warunkiem skutecznych działań networkingowych, tak bardzo docenianych w dzisiejszej praktyce gospodarczej.

Te przedmioty to:

- Komunikacja w organizacji (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- - *Communication in Organisations*
- Kultura pracy zespołowej
- Tworzenie zespołu jako wyzwanie organizacyjne i dysfunkcje pracy zespołowej.

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.-

Moduł „01PL_Produkcja i logistyka w przedsiębiorstwie”

Production and Logistics in a Company

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z wyzwaniami menedżerskimi w zakresie logistyki (która generalnie stanowi kwintesencję wyzwań zarządzania operatywnego) w kontekście organizowania wydajnej produkcji.

To zaś wymaga pogłębionego rozumienia istoty procesów logistycznych, specyfiki działalności przedsiębiorstw logistycznych o różnych specjalizacjach oraz koncepcji zarządzania odpowiadających tym szczególnym potrzebom.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które pozwalają poznać specyfikę tej części logistyki, jaka dotyczy wewnętrznych procesów przedsiębiorstwa oraz jest związana z koncepcjami zarządzania nim, a także umiejętności doboru i korzystania z narzędzi informatycznych wspierających takie zarządzanie. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców, gdyż logistyka stała się w ostatnich latach najważniejszym czynnikiem doskonalenia działalności przedsiębiorstw.

Te przedmioty to:

- Koncepcje zarządzania produkcją
- Technologie informatyczne w logistyce
- Internal Logistic (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Internal Logistic*

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01PS_Projektowanie startupów”

Startup Design

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z uruchamianiem przedsięwzięć typu startup lub wspierania procesów inspirujących do zakładania startupów.

To zaś wymaga znajomości zarówno istoty koncepcji startupów (bo nie każda nowozakładana forma to startup), jak i wyspecjalizowanych technik i narzędzi, które wspierają procesy innowacyjne prowadzące do powstawania startupów oraz pomagają w ich zorganizowaniu i rozwijaniu.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które pozwalają opanować takie umiejętności. A są one współcześnie bardzo poszukiwane przez specyficzną grupę pracodawców, którzy we wspieraniu powstawania startupów upatrują źródło przewagi konkurencyjnej w zakresie sektorów gospodarczych, w jakich działają, np. finanse, telekomunikacja, automotive.

Te przedmioty to:

- Lean startup - perspektywa narzędziowa
- *Design Thinking* (przedmiot prowadzony w języku angielskim)
- Projektowanie CX/UX

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01PP_System zarządzania w przedsiębiorstwach Przemysłu 4.0”

Management System in Industry 4.0 enterprises

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związaną z karierą zawodową z gospodarką cyfrową w wydaniu przemysłowym.

Zjawisko Przemysłu 4.0 polega na specyficznym, nowoczesnym transformacji cyfrowej działalności przedsiębiorstw przemysłowych. Jest ono wieloaspektowe i ulega stałemu postępowi, co stanowi poważne wyzwanie kompetencyjne związane z koniecznością znajomości technologii cyfrowych już wykorzystywanych, jak i otwartości na technologie cyfrowe, które będą dopiero się pojawiać.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które pozwalają zrozumieć jakie aspekty zarządzania są szczególnie istotne w warunkach wyzwań Przemysłu 4.0, jakie technologie należy rozważać oraz do jakiego modelu biznesu zmierzać. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców, gdyż Przemysł 4.0 jest nie tylko obiektywnie kształtującym się zjawiskiem, ale też celem międzynarodowych programów szczególnego wsparcia.

Te przedmioty to:

- Zarządzanie ludźmi w procesie transformacji cyfrowej
- Realizacja usług teleinformatycznych dla biznesu
- Model biznesu przedsiębiorstwa 4.0 (przedmiot prowadzony w języku angielskim)-
Enterprise Business Model 4.0

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01WP_Współczesne wyzwania zarządzania publicznego”

Modern Challenges of Public Management

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z pracą w administracji publicznej (rządowej lub samorządowej).

To zaś, po stronie jednostek administracji publicznej, wymaga umiejętności menedżerskich zbliżonych do tych oczekiwanych w biznesie, ale co więcej umiejętności aktywizowania grup społecznych, złożonych z osób nieprzygotowanych zawodowo do wykonywania określonych zadań, zwłaszcza do pracy zespołowej na rzecz lokalnej społeczności, dla której usługi świadczy lub zapewnia administracja publiczna.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które wprowadzają w zagadnienia: istoty współczesnego zarządzania publicznego, organizacyjnych form niekomercyjnej aktywności społecznej, technik aktywizowania różnych grup lokalnej społeczności do działań wspólnych z administracją. To umiejętności współcześnie poszukiwane przez pracodawców – podmioty administracji publicznej oraz firmy doradcze zajmujące się rozwojem administracji regionalnej.

Te przedmioty to:

- Zarządzanie w sektorze publicznym
- Prognozowanie rozwoju w konwencji foresight (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Development Forecasting in Foresight Convention*
- Organizacje 3 sektora i ich relacje z sektorem publicznym

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01WA_Warsaw University of Technology Academic Specialization in Visual Data Analysis

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z pracą w przedsiębiorstwach we wszystkich branżach i sektorach, w których wymagane są kompetencje analityczne.

Moduł przygotowuje do Certyfikacji *SAS® Certified Specialist: Visual Business Analytics Using SAS® Viya®*, która od wielu lat jest pożądana na całym świecie (w szczególności w USA). W swoich założeniach ukończenie modułu prowadzi do certyfikacji *SAS – Warsaw University of Technology Academic Specialization in Visual Data Analysis* (więcej informacji na stronie: <https://www.credly.com/>). To zaś wymaga umiejętności przygotowania i analizy danych, przygotowywania i interpretowania wizualizacji oraz wykorzystywania najnowszych technologii w tym zakresie.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które służą mocnemu przygotowaniu narzędziowemu (SAS® Viya®) począwszy od poznania danych, przez ich przygotowanie, aż do analizy i raportowania. Studenci zapoznają się z zasadami poprawnych i etycznych wizualizacji, które implementują z wykorzystaniem zarówno narzędzi służących prostej analizie wizualnej, aż po najnowsze technologie uczenia maszynowego.

Przedmioty realizowane w ramach modułu:

- Metody i modele wizualnej analizy danych (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Methods and Models of Visual Data Analysis*
- Projektowanie kokpitów menedżerskich
- Warsztaty projektowania systemów Business Intelligence– moduł przygotowuje do Certyfikacji SAS

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „ 01PD_Projektowanie doświadczeń użytkowników UX”

Designing User Experience- UX

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związanie swej kariery zawodowej z pracą w startupach (w szczególności cyfrowych) i przedsiębiorstwach, które zajmują się zapewnianiem wysokiej użyteczności rozwiązań cyfrowych, aby zapewnić możliwie pozytywne doświadczenia ich użytkowników.

To zaś wymaga umiejętności: identyfikacji kluczowych elementów wartości oferowanej klientom; zdefiniowania obszarów platform cyfrowych, w których pożądanym jest zapewnienie pozytywnych doświadczeń klientów; projektowania użytecznych interfejsów użytkownika, pozwalających oferować wartość klientowi oraz pozostających w zgodzie ze standardami dostępności cyfrowej.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które służą pozyskaniu wiedzy i umiejętności we wskazanym zakresie. W trakcie ich realizacji studenci poznają elementy wpływające na oferowaną wartość w biznesie cyfrowym, projektują użyteczne interfejsy za pomocą przyjaznej aplikacji (np. Figma) oraz poznają podstawy dostępności cyfrowej. Jeden z przedmiotów modułu prowadzony jest w języku angielskim.

Przedmioty realizowane w ramach modułu:

- Kreowanie wartości dla klienta w biznesie cyfrowym
- Prototypowanie aplikacji
- *Web-accessibility* (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Web-accessibility*

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01ZF_Zarządzanie finansami”

Finance Management

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które planują w niedługim okresie po studiach (2-3 lata) zająć kierownicze stanowiska, w których niezbędna jest znajomość podstaw finansów, bądź zarządzać małymi przedsiębiorstwami.

To zaś wymaga znajomości sposobów pozyskiwania kapitałów na sfinansowanie projektów inwestycyjnych oraz podstaw zarządzania przepływami finansowymi.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które dostarczą wiedzy o tym, jak właściwie dobrać źródła finansowania prowadzonej działalności, jak świadomie kształtować relacje pomiędzy przychodami a kosztami, jak utrzymać płynność finansową oraz jak zarządzać podatkami. To wiedza bardzo poszukiwana przez pracodawców w warunkach wysokiego ryzyka finansowego i rosnącego ryzyka bankructwa wielu przedsiębiorstw.

Te przedmioty to:

- Sposoby finansowania działalności przedsiębiorstw
- Opodatkowanie przedsiębiorstw
- Gra kierownicza - zarządzanie finansami przedsiębiorstwa (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Managerial Game - Company Finance Management*

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01PR_Zarządzanie _projektem”

Project Management

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związaną z karierą zawodową z nowoczesnym zarządzaniem projektami, czy to w docelowej roli menedżera projektu, czy też w komórce wsparcia realizacji projektów.

To zaś wymaga znajomości nowoczesnej teorii zarządzania projektami, systematyki rodzajów projektów, systematyki metodyk i standardów zarządzania projektami.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które umożliwiają uzyskanie takich kompetencji, i to w zakresie certyfikowanym przez International Project Management Association. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców, gdyż rośnie liczba przedsięwzięć przeprowadzanych konwencji projektowej.

Te przedmioty to:

- Zaawansowane narzędzia zarządzania projektem
- Project controlling (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Project controlling*
- Certyfikowany (przez IPMA) kurs zarządzania projektami 1

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01ZP_Zarządzanie procesowe”

Business Process Management

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają związaną z karierą zawodową z projektowaniem, analizą i doskonaleniem procesów w organizacjach, jako konwencji najpełniej oddającej faktyczny sposób wystandaryzowanego działania organizacji.

To zaś wymaga dobrej znajomości istoty procesowej konwencji funkcjonowania organizacji, a w szczególności umiejętności modelowania procesów, od strony merytorycznej, jak technologicznej z wykorzystaniem informatycznych narzędzi projektowania. Ukoronowaniem tych kompetencji ma być umiejętność takiej analizy procesów, aby można było je doskonalić, tak w zakresie pojedynczego procesu, jak i ich poszczególnych kategorii.

W programie modułu znajdują się przedmioty, które przygotowują do modelowania procesów, ich wizualizacji, analizy i doskonalenia. To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców, gdyż pozwalają na fundamentalne porządkowanie organizacji zorientowanej na procesy.

Te przedmioty to:

- Wdrożenie zarządzania procesowego
- Modelowanie procesów biznesowych (przedmiot prowadzony w języku angielskim)-
Business Process Modelling
- Analiza i pomiar procesów biznesowych

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.

Moduł „01PI_Zarządzanie przedsiębiorstwem inteligentnym”

Smart Company Management

Ten moduł jest przeznaczony dla osób, które rozważają zwiążanie swej kariery zawodowej z przedsiębiorstwami, które poszukują nowej tożsamości zwiążanej z gospodarką cyfrową. To zaś wymaga umiejętności wszechstronnie łączących podejmowanie takich zagadnień jak: narzędzia i metody zarządzania przedsiębiorstwem doby gospodarki cyfrowej, wyzwania rozwoju współczesnych organizacji, budowanie kreatywnego zespołu, społeczna odpowiedzialność biznesu w praktyce marketingowej, analiza i ocena oraz tworzenie aktywów opartych na kapitale intelektualnym organizacji. Zajęcia:

- mają dostarczać wiedzy w zakresie istoty i znaczenia wdrażania nowych metod i narzędzi zarządzania przedsiębiorstwem w dobie gospodarki cyfrowej.
- wskazywać wyzwania i kluczowe czynniki oraz bariery mentalne w rozwoju we współczesnych organizacjach.
- inspirować do systematycznego uzupełniania i doskonalenia wiedzy oraz umiejętności zawodowych w zakresie zarządzania

W programie modułu znajdują się przedmioty, które prowadzą do zrozumienia wagi i znaczenia tak zwanego „miękkiego” zarządzania, czyli ukierunkowanego na relacje i talenty jednostek wchodzących w skład zespołów. Okazuje się bowiem (dzięki między innymi badaniam nad funkcjonowaniem ludzkiego mózgu, jego neuroplastyczności), że wiele przewag konkurencyjnych, dzięki którym organizacje osiągają ponadprzeciętne wyniki – stanowią efekt pracy nad przekonaniem i nawykami zespołów. Organizacja inteligentna nie jest bowiem martwym tworem opartym na wysokich technologiach. To organizacja, w której tworzący ją ludzie posiadają tak zwany potencjał refleksyjny to znaczy umiejętność wyciągania wniosków z obserwowanych na zewnątrz zjawisk (problemów, bądź – jeszcze lepiej – potencjalnych problemów), potrafiąc je neutralizować a nawet przekuć na przewagi.

To umiejętności współcześnie bardzo poszukiwane przez pracodawców, gdyż jedyne co jest stałe w rzeczywistości rynkowej to zmienność. Zmienność, której tempo jest bardzo wysokie. Liderzy, otwarci na zmianę i umiejący prowadzić swoje organizacje przez dynamiczne środowisko, stają się bardzo pożądanymi na rynku pracy.

Te przedmioty to:

- Budowanie i funkcjonowanie kreatywnych zespołów w przedsiębiorstwie inteligentnym (przedmiot prowadzony w języku angielskim)- *Development and Operation of Creative Teams in a Smart Company*
- Organizacje inteligentne i turkusowe
- Marketing odpowiedzialny społecznie, Odpowiedzialna komunikacja z interesariuszami

Dalsze informacje znajdują się w sylabusach tych przedmiotów.