

MODELOWY PROGRAM WSPÓŁPRACY SZKOŁY BRANŻOWEJ I STOPNIA I UCZELNI

dla zawodu
MAGAZYNIER
LOGISTYK 432106
specjalizacja
Administrowanie systemami
magazynowymi

realizowany przez
Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

w partnerstwie z
Starostwo Powiatowe w Kłodzku - organ prowadzący
Zespół Szkół Technicznych w Kłodzku
Polska Unia Transportu



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży spedycyjno-logistycznej
dla zawodów: magazynier-logistyk oraz technik spedytor” POWR.02.15.00-00-1007/20
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Model program współpracy szkół zawodowych i uczelni dla zawodu magazynier logistyk (symbol cyfrowy zawodu 432106) opracowany został w ramach projektu „Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży spedycyjno-logistycznej dla zawodów: magazynier-logistyk oraz technik spedytor” POWR.02.15.00-00-1007/20 realizowanego przez Zespół Szkół Technicznych w Kłodzku we współpracy Międzynarodowa Wyższą Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój w ramach Osi Priorytetowej II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działania 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój finansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

SPIS TREŚCI

CELE REALIZACJI PROGRAMU WSPÓŁPRACY	5
1. WPROWADZENIE	11
2. CHARAKTERYSTYKA ZAWODU MAGAZYNIER LOGISTYK	13
3. DIAGNOZA SYSTEMU KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MAGAZYNIER LOGISTYK	17
4. CZYNNIKI WYZNACZAJĄCE WARUNKI WSPÓŁPRACY	21
5. KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE WSPÓŁPRACY DLA SZKOŁY I UCZELNI	23
6. ZADANIA REALIZOWANE W PARTNERSTWIE	27
7. OPIS FORM WSPÓŁPRACY (ZAJĘCIA LABORATORYJNE, WYKŁADY, WEBINARY)	29
8. PROPOZYCJA DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOZNANIE UCZNIÓW I NAUCZYCIELI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO Z NOWYMI TECHNIKAMI I TECHNOLOGIAMII	43
9. EWALUACJA MODELOWEGO PROGRAMU WSPÓŁPRACY	49
10. OBOWIĄZUJĄCE PODSTAWY PRAWNE	53
11. ZAŁĄCZNIKI	55

CELE REALIZACJI PROGRAMU WSPÓŁPRACY

Ministerstwo Edukacji i Nauki w celu usprawnienia systemu edukacji, który odpowiadałby na potrzeby gospodarki, podejmuje różnorodne działania mające na celu objęcie wsparciem wszystkie szczeble kształcenia, pomiędzy którymi powinna być ścisła współpraca czyli szkolnictwo branżowe, szkoły wyższe oraz pracodawców.

Szczególnie ważnym elementem systemu kształcenia są szkoły ponadpodstawowe, których zadaniem jest przygotowanie nowych kadr spełniających oczekiwania nowoczesnej gospodarki na poziomie szkolnictwa branżowego i technicznego, oraz szkoły wyższe.

Szkolnictwo branżowe oraz szkolnictwo wyższe mają największy wpływ na zapewnienie specjalistycznych, dobrze/nowocześnie przygotowanych do wejścia na rynek pracy absolwentów szkół średnich. Szybki rozwój gospodarczy kraju powoduje, że wzrasta zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników o wiedzy i umiejętnościach dostosowanych do potrzeb szybko zmieniającego się rynku pracy. Dynamiczne zmiany wymuszają na szkołach przygotowanie młodych ludzi nie tylko o określonych kompetencjach ale świadomych konieczności ciągłego doskonalenia się i zdobywania nowych kwalifikacji i kompetencji.

Szkoły powinny podejmować różnorodne działania aby ich absolwenci byli atrakcyjni na rynku pracy, a nie zasilali szeregi bezrobotnych.

Współczesna szkoła zawodowa powinna realizować kształcenie zawodowe o wysokiej jakości, które charakteryzuje się: - kształtowaniem odpowiednich kompetencji zawodowych opisanych w podstawach programowych kształcenia w zawodach, a także rozwijaniem kompetencji personalnych i społecznych koniecznych do zdobywania i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz dostosowaniem kierunków i efektów kształcenia do istniejących wymogów rynku pracy.

Współczesna szkoła powinna zachęcić i umożliwić rozwój i uzupełnianie rozmaitych form kształcenia (np. dodatkowe uprawnienia i certyfikaty, staże) i tak

przygotować aby wejście na rynek pracy absolwenta branżowej szkoły I stopnia aby było dla niego jak najmniej stresujące. Z pewnością szkoły mogą osiągnąć ten cel poprzez prawidłową organizację kształcenia zawodowego, nowoczesnie wyposażone pracownie kształcenia praktycznego, dobre przygotowanie uczniów do egzaminów zawodowych, bieżące analizowanie ofert pracy dla absolwentów i dopasowanie umiejętności zawodowych swoich uczniów do ich oczekiwań, śledzeniem i wyciągnięciem wniosków z analizy losów swoich absolwentów.

Dynamiczny rozwój gospodarczy Polski doprowadził do sytuacji, w której pracodawcy poszukują osób już doskonale przygotowanych do podjęcia pracy na określonym stanowisku i posiadających do tego odpowiedni poziom wykształcenia. Niestety nie jest łatwo zapewnić taką kadre, czego przyczyną są m.in. problemy na różnych poziomach organizacyjnych szkół branżowych i organów prowadzących, pracodawców, jak i młodzieży uczącej się i ich rodziców. Przykładowe problemy z którymi borykają się szkoły to przede wszystkim niedostateczna i często przestarzała infrastruktura. W związku z licznymi rankingami i nieustanną oceną szkół konieczność dostosowywania się do wymogów podstaw programowych i wymogów egzaminacyjnych OKE ograniczają elastyczność w dostosowywaniu się do lokalnych potrzeb lokalnego i regionalnego rynku pracy. Pomimo różnych działań podejmowanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki pracodawcy nadal niechętnie współpracują ze szkołami. Słabą stroną szkoły jest również brak wykwalifikowanych nauczycieli mogących realizować kształcenie zawodowe. Niski prestiż zawodu nauczyciela nie zachęca młodych, dobrze wykształconych ludzi do pracy w szkole. Do istniejących problemów możemy jeszcze zaliczyć niedostateczne zrozumienie potrzeby uczestnictwa pracodawców w kształceniu zawodowym, - częste występowanie oczekiwania, żeby kandydaci/absolwenci byli doskonale dostosowani do specyficznych potrzeb danego pracodawcy bez angażowania się w proces kształcenia, gdyż w ich opinii jest to zadanie szkoły.

Problemy kształcenia zawodowego wynikają również często z niewłaściwych decyzji edukacyjnych związanych z wyborem zawodu - brak wiedzy o praktycznych perspektywach pracy w danym zawodzie, stanowiskach pracy, możliwościach rozwoju, niskie zainteresowanie kształceniem branżowym, nieadekwatne (zbyt wysokie) aspiracje w stosunku do możliwości uczniów.

Dynamika zmian zachodzących na rynku pracy odnoszących się zarówno do zapotrzebowania na określone zawody jak również do wymagań stawianych przed obecnymi lub przyszłymi uczestnikami rynku pracy powoduje, że aktualizacji wymagają zarówno treści jak i metody kształcenia uczniów obecnych szkół branżowych kształcących w zawodzie magazynier-logistyk. Zmieniające się warunki rynkowe wymagają, aby pracownicy nieustannie się rozwijali, doskonalili swoje umiejętności oraz poszerzali wiedzę. Problemem jest niedoinwestowanie systemu

oświatowego, które bardzo często przekłada się na możliwość wdrażania rozwiązań pozwalających na dopasowywanie oferty i sposobu kształcenia do warunków panujących na rynku pracy.

Z badań przeprowadzonych w ramach badania eksperckiego Go4FutureSkills z 2019 roku wynika, że na rozwój branży TSL szczególne znaczenie w ostatnich latach mają technologie informatyczne, automatyzacja procesów (systemy robotyczne), cyfryzacja danych czy ich elektroniczne przesyłanie. Drugim szczególnie ważnym obszarem są usługi świadczone na najwyższym poziomie, co z kolei oznacza konieczność zapewnienia jak najwyższej jakości i integracji systemów zarządczych. Co istotne, dynamiczny rozwój branży SPL będzie przekładać się w najbliższych latach na szczególnie wzrost zatrudnienia w poszczególnych jego sektorach, szczególnie logistyki. Duże zapotrzebowanie na pracowników przy jednoczesnym wroście nowych technologii wiązać się będzie z tym, że pracodawcy będą poszukiwać pracowników wykwalifikowanych, w związku z czym zapotrzebowanie na pracowników niskowykwalifikowanych lub niewykwalifikowanych znacząco się zmniejszy. Przyszły pracownik musi odznaczać się kompetencjami miękkimi, wśród których najistotniejsze są: komunikatywność, odporność na stres, praca zespołowa, elastyczność i zaangażowanie, natomiast kompetencje twarde są związane z umiejętnością obsługi oprogramowania podstawowego i specjalistycznego i obsługa nowych technologii. Szczególnie ceniona będzie także chęć uczenia się i doksztalcania.

W związku z wymienionymi problemami istotne staje się nawiązanie współpracy z pracodawcami, uczelniami i szkołami aby wesprzeć proces kształcenia zawodowego począwszy od identyfikacji potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych na lokalnym rynku pracy aż po weryfikację wymagań kwalifikacyjnych na rzecz nowoczesnego przemysłu.

Przeprowadzona diagnoza obecnie obowiązujących podstaw programowych i programów nauczania dla zawodu magazynier logistyk, spotkania z nauczycielami, uczniami, pracodawcami i przedstawicielami szkół wyższych pozwoliła na wyciągnięcie wniosków, że podstawa programowa kształcenia w zawodzie magazynier logistyk i wdrażane obecnie programy nie są spójne z oczekiwaniami pracodawców.

Wypracowany model współpracy szkoły zawodowej z uczelnią dla zawodu magazynier logistyk został tak pomyślany, aby skutecznie i w jak najprostszy sposób znaleźć płaszczyznę porozumienia i przyjąć zasady współpracy między ponadpodstawową szkoła branżową tj. Zespołem Szkół Technicznych w Kłodzku, a Uczelnią - Międzynarodową Wyższą Szkołą Logistyki i Transportu we Wrocławiu, przy aktywnym udziale lokalnych pracodawców. Możliwość współpracy ze szkoła

wyższą pozwoli uczniom branżowej szkoły I stopnia na kontakt z nowoczesną infrastrukturą informatyczną i magazynową oraz ukształtowanie nowoczesnych umiejętności praktycznych

Modelowy program współpracy szkoły branżowej i stopnia i uczelni dla zawodu magazynier logistik 432106 został opracowany w ramach projektu „Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży spedycyjno-logistycznej dla zawodów: magazynier logistik oraz technik spedytor” nr POWR.02.15.00-00-1007/20” Projekt jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa: II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji. 2.15. Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Celem programu współpracy jest zapoznanie uczniów i nauczycieli z nowymi rozwiązaniami, technikami/technologiami oraz procesami/procedurami stosowanymi w branży logistyczno-spedycyjnej. Zaproponowany program nauczania realizowany we współpracy ze szkołami wyższymi będzie miał pozytywny wpływ na tworzenie oferty kształcenia branżowego przez szkoły. Wpłyne to na zwiększenie efektywności kształcenia w zawodzie magazynier-logistik, przyczyni się do podniesienia atrakcyjności kształcenia w oczach uczniów i ich rodziców. Będzie to również jedną z metod promocji kształcenia branżowego wśród uczniów i ich rodziców.

Dzięki wprowadzeniu takiego rozwiązania zostanie wzmocniony potencjał szkół prowadzących kształcenie w branży spedycyjno-logistycznej poprzez poszerzenie i uatrakcyjnienie oferty tych szkół zarówno dla swoich uczniów jak również dla pracodawców. Oferta edukacyjna uwzględniająca współpracę szkół ponadpodstawowych z wyższymi powinna zachęcić młodzież stojącą przed wyborem dalszej ścieżki edukacji do podejmowania kształcenia w szkołach branżowych oraz technicznych poprzez pokazanie im atrakcyjnych perspektyw zawodowych, a także zapewnienie jakości i elastyczności kształcenia branżowego. Pozwoli to odbudować prestiż kształcenia zawodowego i dopasować nowy system kształcenia branżowego do potrzeb nowoczesnej gospodarki.

Wdrożenie modelowego programu pozwoli na lepsze dostosowanie systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy, ułatwianie przechodzenia z etapu kształcenia do etapu zatrudnienia oraz wzmocnienie systemów kształcenia i szkolenia zawodowego i ich jakości, w tym poprzez dostosowania programów nauczania do potrzeb rynku pracy oraz tworzenia i rozwoju systemów uczenia się poprzez kształtowanie umiejętności praktycznych realizowanych w ścisłej współpracy z pracodawcami i szkołami wyższymi.

Modelowy program został opracowany w taki sposób, że może być wdrażany przez wszystkie szkoły branżowe we współpracy z uczelnią, kształcąca na kierunku Logistyka lub pokrewnym.

W ramach projektu opracowano i upowszechniono min.

1. przykładowy program nauczania dla zawodu magazynier logistyk, uwzględniający współpracę szkół zawodowych z wyższymi w jego realizacji,
2. przykładowy program specjalizacji Administrowanie systemami magazynowymi,
3. przykładową organizację zajęć dla uczniów przez wykładowców z wykorzystaniem bazy dydaktycznej szkoły branżowej lub wyższej,
4. propozycję działań mających na celu zapoznanie uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego z nowymi technikami/technologiami stosowanymi w danej branży/zawodzie,
5. przykładowe formy doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Rekomenduje się aby opracowany program wpisany został do Szkolnego Zestawu Programów nauczania i realizowany przez cały 3- letni cykl kształcenia.

WPROWADZENIE

Program nauczania dla zawodu magazynier logistyk - specjalizacja „Administrowanie systemami magazynowymi” zawiera rozwiązania w zakresie współpracy z uczelniami wyższymi i pracodawcami przez co uatrakcyjni ofertę kształcenia branżowego w zawodzie magazynier logistyk i stwarza możliwość szerszej nauki zawodu. Program kładzie nacisk na zapoznanie uczniów i nauczycieli z nowymi rozwiązaniami, technikami, technologiami oraz procesami i procedurami stosowanymi w branży spedycyjno-logistycznej, ze szczególnym uwzględnieniem wyposażenia uczelni, a także kształtowanie umiejętności praktycznych.

Postępujące zmiany technologiczne w przedsiębiorstwach skutkują wprowadzaniem automatyzacji wielu procesów. Powoduje to zmniejszenie liczby stanowisk dla niewykwalifikowanego personelu, ale jednocześnie oczekuje się od magazyniera umiejętności obsługi informatycznych systemów magazynowych. Do pracownika magazynu, w niedalekiej przyszłości będzie należało:

- Wprowadzanie dokumentów dostaw;
- Przyjęcie towaru do systemu;
- Sporządzenie dokumentów wydań (wewnętrznych, zewnętrznych);
- Wydawanie towaru z systemu;
- Kontrola stanów magazynowych;
- Inwentaryzacja;
- Obsługa kierowców.

Zakres opracowanego i wdrażanego programu uwzględnia wymagania współczesnego rynku pracy w branży SPL, jakim musi sprostać logistyk-magazynier. Celem realizacji programu współpracy jest zdobycie praktycznego doświadczenia zawodowego i umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy. Treści prowadzonych zajęć wykraczają poza podstawę programową, dlatego uczniowie biorący udział w projekcie mają możliwość

zdobycia dodatkowych wiadomości i umiejętności oczekiwanych na rynku pracy. W trakcie realizacji zajęć zawodowych uczeń powinien w jak najszerszym zakresie zapoznać się z pracą przedsiębiorstwa. Realizacja zajęć zawodowych powinna odbywać się na uczelni, w szkole a także poprzez obserwację pracy w nowoczesnym magazynie.

Program specjalizacji Administrowanie systemami magazynowymi ma na celu poszerzenie części efektów kształcenia z obowiązującej podstawy programowej oraz wprowadzenie nowych efektów, zgodnie z oczekiwaniami zmieniającego się rynku pracy. Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy służy szeroko pojęte nauczanie, oparte na nowych technologiach i technikach, wykorzystywaniu programów informatycznych, nowoczesnym wyposażeniu oraz wysoko wykwalifikowanej kadrze dydaktycznej. Zadania te skłaniają do poszukiwania rozwiązań pozwalających na podniesienie jakości kształcenia i dostosowaniu go do potrzeb rynku pracy w tym nawiązania współpracy pomiędzy szkołami, a uczelniami prowadzącymi kształcenie w branży spedycyjno-logistycznej, a także pracodawcami.

Model współpracy ukierunkowany jest przede wszystkim na wspieranie rozwoju zawodowego ucznia kształcącego się w zawodzie magazynier logistyk.

Rozdział 2

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU MAGAZYNIER LOGISTYK

1. Nazwa i numer zawodu: magazynier-logistyk, 432106
2. Poziom PRK dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie IV jako kwalifikacji pełnej
3. Branża i jej oznaczenie: branża spedycyjna, SPL.
4. Oznaczenie i nazwa kwalifikacji wydzielonej w zawodzie: SPL.01. Obsługa magazynów
5. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów częściowych: 4 PRK jako kwalifikacji częściowej
6. Przeprowadzenie egzaminu zawodowy dla kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów odbywa się w klasie III.
7. Certyfikat kwalifikacji zawodowej w zakresie kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów można uzyskać po zdaniu egzaminu zawodowego organizowanego przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną.

Magazynier logistyk wykonuje zadania związane z przyjmowaniem towarów do magazynu, przechowywaniem składowanego towaru, z zachowaniem przyjętego systemu identyfikacji oraz kompletowaniem i wydawaniem towaru z magazynu. Podczas przyjmowania towaru dokonuje odbioru ilościowego i jakościowego. Następnie zapewnia odpowiednie dla danego rodzaju towaru warunki przechowywania oraz decyduje o rozmieszczeniu towaru w pomieszczeniach magazynowych.

Składowany towar zabezpiecza przed uszkodzeniem, zepsuciem, zniszczeniem i kradzieżą. Wykonując wymienione zadania, posługuje się dokumentacją magazynową, instrukcjami składowania i transportu oraz obowiązującymi normami. Podczas czynności związanych z realizacją zadań magazynier obsługuje przyjęty w magazynie system informacyjny. Swoje zadania realizuje zgodnie z przekazywanymi przez przełożonego poleceniami, które mają na celu właściwe planowanie i sterowanie zapasami magazynowymi.

Dla zapewnienia właściwej gospodarki magazynowej osoba wykonująca ten zawód na bieżąco monitoruje zapasy magazynowe (z uwzględnieniem asortymentu i terminów przechowywania towarów) oraz sygnalizuje potrzebę ich uzupełnienia. Magazynier logistyk służy informacją na temat posiadanych zbiorów i możliwości ich powtórnego wykorzystania (rekwizytor). W magazynach hurtowych sortuje, paczkuje i kompletuje towary. Praca w nowoczesnych, zautomatyzowanych magazynach wysokiego składowania wymaga od magazyniera umiejętności obsługi takich środków transportu jak suwnice czy układnice regałowe.

W zależności od zorganizowania magazynu osoba wykonująca ten zawód posługuje się prostymi urządzeniami lub skomplikowanymi systemami komputerowymi, które służą do rejestracji stanu zasobów. W przypadku wieloosobowej obsługi magazynu, magazynier koordynuje i pełni nadzór nad pracą osób zatrudnionych w magazynie. W przypadku reklamacji klienta przyjmuje zgłoszenie i realizuje reklamację.

Stanowisko pracy magazyniera obejmuje niekiedy zadania zawodowe tożsame z zadaniami zawodowymi sprzedawcy (np.: magazynier w handlu lub zakładzie przemysłowym), dlatego osoba wykonująca ten zawód powinna posiadać predyspozycje do bezpośredniej pracy z klientem, charakteryzować się komunikatywnością, kulturą osobistą oraz odpornością emocjonalną i zrównoważeniem. Inne cechy psychofizyczne warunkujące właściwą realizację zadań zawodowych magazyniera to przede wszystkim zamiłowanie do ładu i porządku, uczciwość, odpowiedzialność, skrupulatność, podzielność uwagi. Osobę wykonującą ten zawód powinna ponadto cechować sprawność fizyczna i spostrzegawczość.

Praca magazyniera może mieć charakter zarówno indywidualny, jak i zespołowy. Odbywa się głównie w pomieszczeniach (biura, magazyny, hurtownie), ale może wiązać się z koniecznością pracy na zewnątrz (np. składy materiałów budowlanych). W zależności od rodzaju przechowywanego towaru warunki panujące w pomieszczeniach magazynowych mogą zaliczać się do uciążliwych (pomieszczenia otwarte, zamknięte, naziemne lub podziemne, ogrzewane lub chłodzone, wentylowane lub nawilgacane itp.).

Magazynier pracuje na ogół w systemie jednozmianowym, ale niekiedy charakter przedsiębiorstwa wymaga pracy w systemie zmianowym, w dzień i w nocy, w dni ustawowo wolne. Ponosi odpowiedzialność materialną za powierzone mu towary i środki.

Typowe stanowiska pracy absolwenta kierunku magazynier logistik:

- Pomocnik magazyniera;
- Magazynier;
- Kierownik magazynu.

DIAGNOZA SYSTEMU KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MAGAZYNIER LOGISTYK

Głównym celem przeprowadzonej diagnozy było zidentyfikowanie obszarów, które stanowią najsłabsze ogniwo kształcenia branżowego a jednocześnie są kluczowe z punktu widzenia pracodawców.

W diagnozie zwrócono szczególną uwagę na możliwość zwiększenia efektywności kształcenia przy jednoczesnym uatrakcyjnieniu przyszłych pracowników w oczach pracodawców.

W trakcie diagnozy prowadzone były rozmowy z nauczycielami, uczniami, pracodawcami i wykładowcami akademickimi.

Analizie poddano cztery dokumenty: podstawę programową dla kształcenia w zawodzie magazynier logistik (432106), trzy programy nauczania dla tego zawodu. W przygotowaniu analizy wykorzystany został również Raport z badania ekspertów na temat pożądanych kompetencji w logistyce i łańcuchu dostaw (Go4FutureSkills, 2019) oraz Raport z badania ekspertów na temat pożądanych kompetencji w logistyce i łańcuchu dostaw, *Dobre Kadry*. Centrum badawczo-szkoleniowe sp. z o.o., Wrocław 2019, który wskazuje najważniejsze oczekiwane kompetencje pracowników średniego szczebla: logiczne myślenie, elastyczność/otwartość na zmiany, odporność na stres, zdolność do uczenia się, analityczne, itp.

Raport z badania kompetencji w logistyce wskazuje na rozbieżności w ocenie przygotowania przyszłych pracowników do pełnienia obowiązków zawodowych. Sektor edukacyjny znacznie lepiej ocenia przygotowanie absolwentów szkół średnich do pracy w branży TSL (50% odpowiedzi potwierdziło, że przygotowanie to jest bardzo dobre i dobre), natomiast branża TSL oceniła to przygotowanie jako dobre

lub bardzo dobre wyłącznie w 25%. Aż 22% pracodawców z branży TSL przyznało, że przygotowanie to jest słabe. Jednocześnie, według ekspertów biorących udział w badaniu, nauczanie powinno opierać się o umiejętności praktyczne, szczególnie z zakresu IT (informatyka w logistyce), nowe technologie i ich wykorzystanie oraz zarządzanie łańcuchem dostaw. W perspektywie najbliższych 10 lat specjalizacje oparte o te umiejętności będą najbardziej pożądanymi na rynku pracy.

Istotnym jest przy tym, aby wypracowany został trwały model współpracy pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w kształcenie przyszłych pracowników – zarówno szkół branżowych, szkół wyższych jak i samych pracodawców.

Korelacja programów nauczania i podstawy programowej ze Standardami Kwalifikacji Zawodowych

Zgodnie ze Standardami Kwalifikacji Zawodowych magazynier logistyk odpowiada za realizowanie następujących zadań zawodowych:

Z-1. Organizowanie pracy własnej i grupy podległych pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., zasadami ergonomii oraz ochrony środowiska.

Z-2. Planowanie oraz sterowanie zapasami magazynowymi.

Z-3. Wprowadzanie innowacji w procesie magazynowania.

Z-4. Prowadzenie działań marketingowych związanych z gospodarką magazynową.

Z-5. Przyjmowanie towarów do magazynu (odbiór jakościowy i ilościowy).

Z-6. Przechowywanie składowanego towaru.

Z-7. Kompletowanie towarów oraz ich wydawanie/wysyłka z magazynu.

Z-8. Posługiwanie się przyjętym w magazynie systemem identyfikacji towarów.

Z-9. Posługiwanie się dokumentacją magazynową, instrukcjami składowania i transportu oraz normami PN, PN-EN, ISO.

Z-10. Obsługiwanie magazynowych systemów informacyjnych.

Z-11. Przyjmowanie i realizacja reklamacji.

Z-12. Konserwowanie urządzeń i przyrządów magazynowych.

Z-13. Gospodarowanie opakowaniami.

Z-14. Współpraca z przełożonymi i kierowanie grupą podległych pracowników.

Z-15. Współpraca z dostawcami i klientami.

Z-16. Kontrolowanie pracy podległych pracowników.

Z-17. Bieżące monitorowanie zapasów magazynowych z uwzględnieniem asortymentu oraz terminów przechowywania materiałów.

Zadania te mieszczą się w pięciu składowych kwalifikacjach:

K-1. Przyjmowanie towaru do magazynu oraz jego wydawanie.

K-2. Przechowywanie w magazynie składowanego towaru.

K-3. Organizowanie pracy własnej i podległych pracowników.

K-4. Prowadzenie działań innowacyjnych i marketingowych w gospodarce magazynowej.

K-5. Kontrola i monitoring realizacji zadań gospodarki magazynowej.

O ile zadania i kompetencje wskazane w Standardzie są tożsame z podstawą programową dla zawodu magazynier logistyk, o tyle już szczegółowa analiza wymaganych umiejętności ogólnozawodowych i kwalifikacji wskazuje, że nie wszystkie kluczowe dla tego zawodu umiejętności mogą zostać rozwinięte w czasie realizacji zajęć w szkole. Mogą być one natomiast z powodzeniem realizowane przy współpracy ze szkołami wyższymi, pracodawcami lub w ramach specjalizacji zawodowych.

Są to min. umiejętności:

- Prowadzi rozliczenia finansowe z klientami i dostawcami magazynu.
- Użytkuje systemy elektronicznej gospodarki magazynowej.
- Rozmieszcza przyjęty do magazynu towar na miejscu składowania na podstawie oznakowania.
- Wykorzystuje narzędzia informatyczne do planowania zapasów magazynowych oraz sterowania nimi.
- Kompletuje w magazynie opakowania i wewnętrzne środki transportu na podstawie dokumentacji wysyłkowej z wykorzystaniem zasad komisjonowania i konfekcjonowania towarów.

- Obsługuje zautomatyzowany system monitorowania zapasów magazynowych.
- Wdraża, po uzyskaniu akceptacji przełożonego, twórcze rozwiązania technologiczne dotyczące gospodarki magazynowej.
- Wprowadza, w porozumieniu z przełożonymi, rozwiązania organizacyjne wpływające na poprawę warunków bezpiecznej pracy w magazynie.
- Adaptuje pozyskane innowacyjne rozwiązania technologiczne i organizacyjne do istniejących rozwiązań w magazynie.

Wnioski z diagnozy

Zebrane informacje i analiza programów nauczania oraz podstawy programowej dla kształcenia w zawodzie magazynier- logistyk wskazują na rozbieżności pomiędzy oczekiwaniami rynku pracy względem przyszłych pracowników a możliwościami kształcenia w szkole branżowej I stopnia. Wynika to przede wszystkim z faktu, że system edukacji niedostatecznie szybko reaguje na dynamiczne zmiany zachodzące na rynku pracy. Nie może zatem sprostać w pełni wszystkim oczekiwaniom przyszłych pracodawców. W związku z powyższym konieczne jest wypracowanie trwałego modelu współpracy – sieci współpracy – pomiędzy instytucjami odpowiedzialnymi za kształcenie i rynkiem pracy oraz wypracowanie takiego modelu uzupełniania kształcenia, który będzie dostatecznie szybko reagować na zmiany zachodzące w obszarze oczekiwań względem przyszłych pracowników.

Propozycją zwiększenia atrakcyjności przyszłych absolwentów na rynku pracy może być wprowadzenie specjalizacji opartych o przynajmniej jeden z kluczowych aspektów: obsługa systemów informatycznych wykorzystywanych w przepływach magazynowych (przykładem tego systemu może być Subiekt).

W obszarze obsługi systemów magazynowych czy systemów informatycznych powinno się zwrócić szczególną uwagę na rozwijanie kompetencji informatycznych: zarówno samej obsługi sprzętu komputerowego jak również kształtowania realnych umiejętności związanych z przepływami materiałowymi widzianymi przez pryzmat funkcjonowania systemów informatycznych. W tak rozumianym rozwoju kompetencji informatycznych powinno rozwijać i doskonalić się wszystkie te umiejętności, które dotychczas były wykonywane przez uczniów wyłącznie w formie papierowej np. wypełniania dokumentów, oceniania dostawców, opracowywania harmonogramów produkcyjnych itp.

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy zaproponowano wprowadzenie nowego przedmiotu dla uczniów branżowej szkoły kształcącej w zawodzie magazynier logistyk Administrowanie systemami magazynowymi.

CZYNNIKI WYZNACZAJĄCE WARUNKI WSPÓŁPRACY

Współpraca szkół branżowych kształcących w zawodzie magazynier logistyk z Międzynarodową Wyższą Szkołą Logistyki i Transportu lub inną uczelnią kształcąca na kierunku Logistyka lub pokrewnym, umożliwi uczniom korzystanie z potencjału naukowego i infrastruktury uczelni w zakresie nowoczesnych technik i technologii w branży SPL. Realizacja programu współpracy szkoła branżowa -uczelnia umożliwi:

1. Wprowadzenie specjalizacji - nowego elementu kształcenia dostosowanego do oczekiwań rynku pracy;
2. Rozwijanie wśród młodzieży zainteresowania pracą w branży spedycyjno-logistycznej;
3. Inspirowanie uczniów do dalszej edukacji;
4. Kształtowanie nawyku doskonalenia zawodowego;
5. Podniesienie jakości i atrakcyjności kształcenia zawodowego w branży spedycyjno-logistycznej;
6. Doskonalenie metod pracy nauczycieli przedmiotów zawodowych w branży spedycyjno-logistycznej umożliwiające zapoznanie nauczycieli z nowoczesnymi rozwiązaniami pracy wykorzystywanymi w branży SPL.

Szkolenia w ramach programu mają przygotować uczestników do sprawnego poruszania się w nowoczesnym, zautomatyzowanym i skomputeryzowanym magazynie. Zajęcia prowadzone przez wykładowców akademickich MWSLiT, dają gwarancję aktualnej wiedzy opartej na dużym doświadczeniu z wykorzystaniem bogatego, nowoczesnego zaplecza technicznego, co pozwoli się odnaleźć absolwentom w czasach czwartej rewolucji przemysłowej.

W ramach współpracy szkoła branżowa – szkoła wyższa uczniowie:

- a) mają możliwość wpływu na ramowy program nauczania realizowany w szkole poprzez ewaluację każdego zajęcia,
- b) biorą udział w zajęciach praktycznych w szkole, w tym z udziałem przedstawicieli MWSLiT oraz partnera projektu Polską Unię Transportu,

- c) biorą udział w zajęciach praktycznych w MWSLiT,
- d) biorą udział w zajęciach praktycznych u pracodawców wiodących w branży spedycyjno-logistycznej,
- e) mają możliwość udziału w wykładach otwartych.

Działania w Projekcie, są częściowo wpisane w ramowy program nauczania realizowany w szkole (nie tylko są to zajęcia dodatkowe).

W ramach Projektu Nauczyciele:

- a) mają możliwość wpływu na ramowy program nauczania realizowany w szkole poprzez udział w zajęciach prowadzonych dla uczniów, rozmowy z wykładowcami i ankiety ewaluacyjne,
- b) mają możliwość współudziału w opracowaniu dokumentów merytorycznych wypracowanych w ramach Projektu (np. założeń do organizacji zajęć dla uczniów, tematyki zajęć, wyboru firm w których mogą odbywać się zajęcia dla uczniów),
- c) mają możliwość skorzystania z szkoleń branżowych mających na celu przekazanie najbardziej aktualnej wiedzy nt. trendów w branży spedycyjno-logistycznej,
- d) korzystają z nowych narzędzi informatycznych zwiększających jakość nauczania i pracy z uczniami.

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE WSPÓŁPRACY DLA SZKOŁY I UCZELNI

Efektywna współpraca szkoły z uczelnią stanowi źródło korzyści dla wszystkich zaangażowanych stron. Osiągnięte korzyści są widoczne zarówno w krótkim czasie, jak i w dłuższej perspektywie.

Poprzez współpracę szkół z uczelniami, uczniowie szkół ponadpodstawowych mają możliwość zapoznania się ze strukturą uczelni, zapoznają się z podstawowymi zasadami panującymi na uczelniach, pracują na nowoczesnym sprzęcie i aktualnym oprogramowaniu specjalistycznym oraz mają kontakt ze studentami i nauczycielami akademickimi, mogą brać udział w zajęciach odbywających się w nowoczesnych magazynach. Z pewnością będzie to miało wpływ na podejmowanie dalszych decyzji edukacyjno-zawodowych.

Szkoły wyższe mają możliwość zainspirowania uczniów szkoły branżowej do kontynuowania nauki, a w przyszłości podjęcia studiów na uczelni.

Nauczyciele szkół ponadpodstawowych mają możliwość zapoznania swoich uczniów z praktycznym wymiarem swoich przedmiotów i zajęć w laboratoriach, na co często w wielu przypadkach nie pozwalają warunki szkolne. Dodatkowo współpraca wpływa na podniesienie poziomu jakości kształcenia, a także podniesienie atrakcyjności samej szkoły.

Opracowany program współpracy szkoła-zawodowa –szkoła wyższa z pewnością pozwoli na przygotowanie do wejścia na rynek pracy absolwentów, posiadających umiejętności praktyczne dotyczące nowoczesnych technologii jak dobrze

rozwinęte kompetencje personalno-społeczne, niezbędne do sprawnego poruszania się po rynku pracy.

Korzyści dla uczniów:

- rozwój umiejętności praktycznych poprzez udział w zajęciach laboratoryjnych na uczelni w wyjazdach, wykładach i ćwiczeniach na uczelni i u pracodawców,
- wzrost zainteresowania branżą logistyczną,
- urozmaicenie zajęć lekcyjnych,
- poznanie oferty uczelni wyższych – wybór dalszej drogi kształcenia,
- szansa rozwoju indywidualnych zainteresowań i pasji uczniów,
- możliwość wykonywania ćwiczeń pod nadzorem wykwalifikowanej kadry akademickiej,
- zdobycie praktycznych umiejętności wykorzystywania programów informatycznych, obsługi specjalistycznych urządzeń i narzędzi oraz poznania nowoczesnych rozwiązań w branży spedycyjno-logistycznej,
- możliwość zapoznania się z nowymi metodami nauczania oraz innym trybem organizacji kształcenia.

Korzyści dla szkoły i nauczycieli:

- wsparcie w rozwijaniu zainteresowań uczniów,
- możliwość zapoznania swoich uczniów z nowoczesnymi rozwiązaniami, na co nie pozwala infrastruktura szkoły branżowej,
- podniesienie efektywności kształcenia,
- wzbogacenie oferty edukacyjnej szkoły,
- wymiana doświadczeń z wykładowcami uczelni,
- uatrakcyjnianie zajęć edukacyjnych,
- zdobycie nowej wiedzy i umiejętności w obszarze trendów w branży spedycyjno-logistycznej.

Korzyści dla uczelni i wykładowców:

- popularyzacja wiedzy naukowej,
- zapoznanie uczniów ze specyfiką pracy specjalistycznych laboratoriach branżowych, pomoc w wyborze przyszłej drogi kształcenia,
- możliwość poznania swoich przyszłych studentów i wskazania im kierunku rozwoju, dzięki czemu zyskują szansę na pozyskanie w przyszłości wartościowych słuchaczy,
- wymiana doświadczeń z nauczycielami przedmiotów zawodowych szkoły ponadpodstawowej,
- popularyzacja osiągnięć naukowych oraz działań na rzecz młodzieży szkolnej służącej poszerzaniu wiedzy, pogłębianiu zainteresowań oraz ułatwieniu świadomego dokonywania wyboru dalszego kierunku kształcenia,

- wzrost rozpoznawalności kierunków oraz całej uczelni wśród przyszłych kandydatów na studia wyższe,
- podejmowania wspólnych działań.

ZADANIA REALIZOWANE W PARTNERSTWIE

W ramach projektu w ramach projektu: Opracowanie rozwiązań w zakresie współpracy uczelni ze szkołami zawodowymi w branży spedycyjno-logistycznej dla zawodu: magazynier logistyk” nr POWR.02.15.00-00-1007/20 zrealizowano następujące zadania:

1. Opracowano dostosowany do potrzeb rynku pracy program nauczania dla zawodu magazynier logistyk. Program nauczania uwzględnia współpracę szkoła- uczelnia w zakresie realizacji: treści z zakresu kształcenia do zrealizowania we współpracy z uczelnią oraz propozycję specjalizacji w zawodzie (umiejętności dodatkowych, nieujętych w podstawie programowej) stanowiące uzupełnienie programu nauczania), pozwalające na lepsze dostosowanie umiejętności absolwentów do wymagań pracodawców.
2. Opracowano scenariusze organizacji zajęć dla uczniów prowadzonych przez wykładowców z wykorzystaniem bazy dydaktycznej szkoły branżowej lub wyższej.
3. Opracowano scenariusze zajęć do realizacji na uczelni.
4. Opracowano przykładowe scenariusze zajęć realizowanych w centrach dystrybucji, magazynach wielkopowierzchniowych.
5. Opracowano program kursu e-learning dla nauczycieli kształcenia zawodowego.
6. Opracowano podręcznik dla nauczycieli.
7. Zaplanowano pilotażowe wdrożenie przykładowych rozwiązań w zakresie współpracy szkół prowadzących kształcenie zawodowe z uczelniami, które powstały w ramach zadania 1, 2, 3 poprzez udział uczelni w zakresie wzmocnienia praktycznych elementów kształcenia w szkole i umożliwienie poznania uczniom nowoczesnych technik i technologii poprzez realizację zajęć wyjazdowych dla uczniów w szkole wyższej i u pracodawców.

Opracowano program specjalizacji Administrowanie systemami magazynowymi dostosowany do potrzeb rynku pracy.

Cele ogólne

1. Poznanie systemów informacyjnych i informatycznych stosowanych w procesach logistycznych.
2. Projektowanie zapotrzebowania na powierzchnie magazynową.
3. Nabywanie umiejętności projektowania rozmieszczania zapasów.
4. Nabywanie umiejętności obliczania, interpretowania i analizowania zapasów w magazynie.
5. Utrwalanie wiedzy na temat polityki gospodarowania zapasami surowców, materiałów i wyrobów gotowych.
6. Kształtowanie umiejętności w zakresie określania ilości, rozmiaru i lokalizacji magazynów.
7. Kształtowanie umiejętności wypełniania dokumentów w procesach logistycznych.
8. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania.
9. Rozwijanie umiejętności skutecznej komunikacji.

Cele szczegółowe

Uczeń potrafi:

1. omówić logistyczne systemy informatyczne wykorzystywane w magazynach,
2. obsługiwać programy informatyczne magazynowe,
3. omówić i sporządzić dokumentację w procesach logistycznych,
4. scharakteryzować gospodarkę magazynową,
5. zarządzać zapasami,
6. omówić logistyczne systemy informatyczne wykorzystywane w magazynach,
7. obsługiwać programy informatyczne magazynowe,
8. omówić i sporządzić dokumentację w procesach logistycznych,
9. scharakteryzować gospodarkę magazynową,
10. zarządzać zapasami,
11. zanalizować stan zapasów w magazynie,
12. ocenić zagospodarowanie przestrzeni składowej magazynu,
13. określić efektywność gospodarki magazynowej,
14. obliczyć koszty magazynowania.

OPIS FORM WSPÓŁPRACY (ZAJĘCIA LABORATORYJNE, WYKŁADY, WEBINARY)

Zajęcia realizowane na uczelni:

O efektach pracy dydaktycznej decydują, oprócz odpowiednio stosowanych przez nauczyciela akademickiego metod i środków, różnorodne rodzaje zajęć dydaktycznych, determinujące organizacyjną stronę procesu kształcenia. W ramach współpracy zaplanowano różne metody prowadzenia zajęć. Między innymi będą to:

Wykłady:

Wykład polega na bezpośrednim lub pośrednim przekazywaniu wiedzy. Aktywne uczestniczenie w wykładzie wymaga od słuchaczy dużego wysiłku i znacznej dojrzałości umysłowej. Z tego względu mimo, że jest jedną z podstawowych form prowadzenia zajęć w szkołach wyższych w ramach współpracy ze szkołami branżowymi będzie stosowany sporadycznie. Typowe dla wykładu elementy to przekazanie informacji w sposób systematyczny i logicznie konsekwentny. Wykładowcy starannie będą dobierać treści wykładów, wiązać umiejętnie z życiem, dobierać trafne i interesujące przykłady.

Wykłady nie będą zbyt długie, zazwyczaj w formie wykładu informacyjnego – treści będą bezpośrednio przekazywana przez nauczyciela akademickiego w gotowej do zapamiętania formie. Zaplanowano również wykłady konwersatoryjne – połączenie wykładu z aktywnością uczniów, ich współudziałem w rozwiązywaniu problemów teoretycznych bądź praktycznych. Nauczyciele akademicy będą stawiali uczniom pytania lub w związku z wykładanym tematem prowadzili rozmowy -punkt ciężkości nie tkwi w tym przypadku w wykładzie lecz w dyskusji. Wykładowcy w trakcie wykładów będą korzystać ze środków wizualnych,

np. rysując coś na tablicy, pokazując slajdy, czy prezentację komputerową, albo też demonstrować nagrania audiowizualne. Wykładowcy przygotowują dla uczniów materiały ze streszczeniem swojego wykładu, z tabelami, wykresami, czy innego rodzaju ilustracjami wykorzystywanymi przez siebie w trakcie zajęć.

Przykłady tematów realizowanych w formie wykładów:

Zastosowanie sprzętu komputerowego, czytników kodów, skanerów kodów wraz z oprogramowaniem wykorzystywanym do realizacji zadań zawodowych wynikających z kompetencji zawodu magazynier logistyk,

Prezentacja środków transportu bliskiego, jego podziału (o ruchu przerywanym i ciągłym) oraz dobór do jednostek ładunkowych.

Nowoczesny magazyn

Nowoczesne centra logistyczne w Polsce i UE

Organizacja centrum magazynowego

Zarządzanie operacjami magazynowymi

Zajęcia laboratoryjne na uczelni

Zajęcia laboratoryjne to spotkania w małych grupach, prowadzone w specjalnych salach, tzw. salach laboratoryjnych w ramach pracowni ćwiczeniowych. Podczas zajęć laboratoryjnych uczniowie będą mieli możliwość wykonywania ćwiczeń praktycznych z użyciem specjalistycznego sprzętu i obiektów badawczych.

Zajęcia będą odbywały się w 3 laboratoriach:

Laboratorium inżynierii logistycznej swoim zakresem obejmuje zajęcia z automatycznej identyfikacji, automatyki, technologii magazynowych. Program tych zajęć przewiduje przeprowadzanie doświadczeń mających na celu praktyczne zapoznanie się ze sprzętem i technologiami stosowanymi w przemyśle. Zajęcia prowadzone będą na stanowiskach doświadczalnych w grupach dwuosobowych.

Laboratorium technologii komputerowych stanowi podstawę dla opanowania warsztatu pracy w dzisiejszej rzeczywistości. MWSLiT dysponuje 7. salami komputerowymi, na indywidualnych jednoosobowych stanowiskach uczniowie będą mogli poznać obecnie używane oprogramowanie związane z prowadzeniem działalności logistycznej i transportowej jak i nabyć umiejętności modelowania

i rozwiązywania problemów, które spotkać można w działalności zawodowej. Dla tych celów sale wyposażono zarówno w systemy klasy ERP czy WMS, jak i specjalistyczne oprogramowanie do modelowania i symulacji. Systemy wykorzystywane na uczelni to m.in.: SAP R/3, Anylogic, Flexsim, TRANS.EDU, RFID, EDI, ERP, MRP, WMS.

Przykładem są stanowiska związane z badaniem własności technologii kodów kreskowych. Studenci w ramach tych stanowisk poznają nie tylko zalety i wady poszczególnych symbolik lecz również sami sprawdzają z jakimi problemami mogą się spotkać przy ich implementacji, aby w przyszłości ich uniknąć lub zapobiegać niekorzystnym konsekwencjom ich stosowania w konkretnym przypadku.

W ramach zajęć prezentowane są nowe rozwiązania, które obecnie są jeszcze rzadko spotykane w przemyśle np. RFID. Dlatego na kilku stanowiskach można zapoznać się z samą technologią, wykorzystując różnego rodzaju czytniki (LF, HF, UHF) zarówno dla tagów pasywnych jak i aktywnych, ale również z konkretnymi rozwiązaniami przemysłowymi. W tym celu gromadzone są m.in. różnego typu transpondery, aby każdy student mógł zobaczyć czym się one fizycznie różnią w zależności od zastosowania i samemu poeksperymentować z ich użyciem.

Uczniowie będą mogli również poznać model magazynu, gdzie na regałach w dużej skali prezentuje się operacje magazynowe oraz zastosowanie oprogramowania klasy WMS. Jednak nawet w tym przypadku sprzęt techniczny, którego gabaryty na to pozwalają jest taki sam jak spotykany w rzeczywistym magazynie. Dla niektórych zagadnień objętych programem nauczania nie jest jednak możliwe operowanie na rzeczywistych obiektach ze względu na ich wielkość, bezpieczeństwo lub ekonomiczność.

W trakcie zajęć laboratoryjnych uczniowie będą mieli możliwość poznania obsługi programów

RFID (Radio-frequency identification) - system kontroli przepływu towarów w oparciu o zdalny odczyt i zapis danych (np. identyfikatora GUID) z wykorzystaniem specjalnych układów elektronicznych, przytwierdzonych do nadzorowanych przedmiotów. Niekiedy technologia RFID nazywana jest radiowym kodem kreskowym. I tak, jak do rozpowszechnienia kodów kreskowych potrzebne były ogólnosięwiatowe działania unifikacyjne, tak też dla technologii RFID potrzebna jest tego rodzaju unifikacja.

WMS (Warehouse Management System, WMS) - program do zarządzania ruchem produktów w magazynach, wykorzystywany w logistyce zwany też systemem do obsługi magazynu wysokiego składu. Rozwiązania typu WMS służą

koordynowaniu prac magazynowych. Są to wysoce wyspecjalizowane systemy usprawniające wszystkie procesy, które zachodzą w magazynach. Mają one duże znaczenie przede wszystkim dla operatorów (usługodawców) logistycznych, obsługujących w swoich magazynach i terminalach codziennie dużą liczbę zróżnicowanych przesyłek, pochodzących od wielu nadawców i kierowanych do wielu odbiorców.

Przykłady tematów realizowanych w projekcie w formie zajęć laboratoryjnych na uczelni:

Technologia RFID w praktyce

Automatyczna identyfikacja danych w praktyce

Organizacja centrum magazynowego

Zarządzanie operacjami magazynowymi

Wizyty studyjne w przedsiębiorstwach

Wizyty studyjne – krótkie wizyty w wiodących firmach magazynowych mające na celu rozwój zawodowy uczniów w formie wymiany doświadczeń bądź wizyt typu job shadowing.

W trakcie wizyt studyjnych grupy uczniów zostaną objęte opieką merytoryczną przez właściciela firmy i/lub pracowników firmy zatrudnionych na stanowiskach związanych z profilem działalności firmy. W trakcie wizyt uczniowie będą mieli możliwość zapoznania ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, zasadami rekrutacji, organizacji i pracy, działalnością firmy.

Proponowana tematyka wizyt

Automatyzacja systemów magazynowych

Symulacje procesów logistycznych

Administrowanie magazynem

Webinarium

Webinar (webinarium) - to seminarium internetowe, szkolenie online, prezentacja przeprowadzana z wykorzystaniem technologii webcast - czyli transmisji wideo,

dźwięku i tekstu w czasie rzeczywistym (na żywo) za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub dedykowanej aplikacji internetowej.

Główną zaletą webinarów online jest fakt, że transmisje można oglądać z każdego miejsca na ziemi z dostępem od internetu.

W większości webinarów są realizowane w formie prezentacji multimedialnej na dany temat. Często prezentacje online uzupełniane są o dodatkowe ankiety, materiały do pobrania, sekcje Q&A, ćwiczenia, quizy, testy, rozmowy na czacie, co umożliwia wchodzenie w interakcję między prowadzącymi a uczestnikami webinaru. Transmisja może odbywać się za pośrednictwem dźwięku, wideo, pokazów slajdów, udostępniania ekranu, czy plików.

Przykładowa tematyka webinarów

Koncepcja szczupłego zarządzania i jego narzędzia

Systemy produkcji i zaopatrzenia w przedsiębiorstwie

Kanały dystrybucji

Czynności wykonywane w centrach logistycznych

Przykładowe scenariusze zajęć realizowanych na uczelni dla uczniów kształcących się w zawodzie magazynier logistyk

Scenariusz 1

1.	Przedmiot. Administrowanie systemami operacyjnymi
2.	Temat zajęć: Automatyczna identyfikacja danych w praktyce
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistyk
5.	<p>Cel ogólny zajęć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie systemów informacyjnych i informatycznych stosowanych w procesach logistycznych. 2. nabywanie umiejętności obliczania, interpretowania i analizowania zapasów w magazynie. 3. Utrwalanie wiedzy na temat polityki gospodarowania zapasami surowców, materiałów i wyrobów gotowych. 4. Kształtowanie umiejętności w zakresie określania ilości i lokalizacji zapasów. 5. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania. 6. Rozwijanie umiejętności skutecznej komunikacji.

6.	<p>Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteryzować działanie systemu - rozróżniać typy transponderów - wymienić elementy systemu RFI - zastosować RFID dla przykładowego ładunku - zarządzać zapasami, - zanalizować stan zapasów w magazynie, - zastosować system RFID dla podanego ładunku.
7.	<p>Materiał nauczania: Charakterystyka systemu RFID Elementy systemu RFID Typy transponderów Znaczenie technologii RFID Zastosowanie technologii RFID</p>
8.	<p>Metody nauczania: pogadanka pokaz ćwiczenia praktyczne symulacja</p>
9.	<p>Warunki realizacji: Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu Pracownia RFID</p>
10.	<p>Środki dydaktyczne: czytniki kodów kreskowych wraz z odpowiednim oprogramowaniem, drukarki kodów kreskowych czytniki tagów RFID, bramka RFID wraz z odpowiednim oprogramowaniem prezentacja multimedialna otagowana makieta sformowanego ładunku karty RFID nFC stanowiska komputerowe dla uczniów karta pracy ucznia interaktywna tablica</p>
<p>11. Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: - arkusz ewaluacji zajęć Obszar ewaluacji: metoda nauczania Wskaźniki: 75% uczniów uważa, że zagadnienia omawiane na zajęciach były dla nich zrozumiałe, 85% uczniów oceniło w skali 0-10 dobraną metodę nauczania na 7 i więcej, ponad połowa uczniów wskazała pozytywny element zajęć. Arkusz ewaluacji zajęć Czy zagadnienia omawiane na dzisiejszych zajęciach były dla Ciebie zrozumiałe? (zaznacz w kółko) TAK NIE Oceń w skali 0-10 (gdzie 0-nieadekwatna 10-bardzo trafna) metodę nauczania treści dzisiejszych zajęć. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 najbardziej na lekcji podobało mi się (dokończ zdanie).....</p>	
<p>12. Czas trwania zajęć 4 godz.</p>	



Scenariusz nr 2

1.	Przedmiot. Administrowanie systemami magazynowymi
2.	Temat zajęć: Symulacje procesów logistycznych
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistyk
5.	Cel ogólny zajęć: 1. Kształtowanie umiejętności skutecznego argumentowania. 2. Rozwijanie kreatywności i krytycznego myślenia. 3. Rozwijanie umiejętności skutecznej komunikacji.
6.	Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: – proponować kreatywne rozwiązania problemu, – wyrażać swoją opinię w kulturalny sposób, – merytorycznie argumentować, – stosować zasady komunikacji interpersonalnej, – współpracować w grupie.
7.	Materiał nauczania: Procesy zachodzące w magazynie - debata.
8.	Metody nauczania: debata
9.	Warunki realizacji: Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu nauczyciel akademicki, pracodawca
10.	Środki dydaktyczne: tablica interaktywna
11.	Czynności organizacyjne. debata panelowa - dyskusja nad tematem: "Jak usprawnić gospodarowanie zapasami?" Role: moderator: nauczyciel/opiekun grupy panel: magazynierzy, kierownik magazynu uczestnicy: uczniowie Uczniowie najpierw metodą "Wordl Cafe" wypracowują w grupach 5-osobowych swoje pomysły, a następnie przedstawiają je podczas debaty. Moderator rozpoczyna debatę, podaje temat, i zadaje pytania wprowadzające, a grupy przedstawiają swoje propozycje. Podczas debaty moderator przydziela głos uczestnikom, zadaje pytania stymulujące dyskusję. na zakończenie wypracowuje się wspólne rekomendacje, które mogą zostać zapisane na tablicy.
12.	Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: kwestionariusz samooceny kompetencji ucznia Obszar ewaluacji: umiejętności i postawa ucznia Wskaźnik: obszar: umiejętności - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy obszar: postawy - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy
13.	Czas trwania zajęć 3 godz.

Scenariusz 3

1.	Przedmiot. Administrowanie systemami magazynowymi
2.	Temat zajęć: Automatyczna identyfikacja danych w praktyce.
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistyk
5.	Cel ogólny zajęć: 1. Zapoznanie z przebiegiem procesów kompletacji 2. nabywanie umiejętności kontroli kompletacji i wydań. 3. nabywanie umiejętności obsługi kolektora danych i drukarki kodów kreskowych.
6.	Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: – wyjaśnić pojęcie automatyczna identyfikacja towarów, – opisać budowę kodu kreskowego, – wyjaśnić znaczenie etykiety logistycznej, – obliczyć cyfrę kontrolną kodu kreskowego, – omówić budowę etykiety logistycznej, – określić jakie informacje niesie za sobą etykieta logistyczna, – określić seryjny numer jednostki wysyłkowej (SSCC), – omówić przebieg procesów kompletacji przy wykorzystaniu kolektora danych, – skontrolować poprawność kompletacji i wydania, – efektywnie zarządzać czasem, – obsłużyć kolektor danych i drukarkę kodów kreskowych
7.	Materiał nauczania: Istota automatycznej identyfikacji danych. Kody kreskowe. Budowa kodu kreskowego EAN-13. Budowa i znaczenie etykiety logistycznej. Inne systemy automatycznej identyfikacji.
8.	Metody nauczania: Instruktaż ćwiczenia praktyczne
9.	Warunki realizacji: Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu – laboratorium logistyczne
10.	Środki dydaktyczne: komputery z oprogramowaniem magazynowym kolektor danych drukarka kodów kreskowych naklejki etykiety logistycznej wzory kodów kreskowych generator kodów QR pudła kartonowe projektor z ekranem, telefony komórkowe/ tablety z aplikacją do skanowania kodów QR

<p>11. Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: arkusz ewaluacji zajęć Obszar ewaluacji: podnoszenie kompetencji zawodowych Wskaźniki: 85% uczniów stwierdziło przydatność zagadnień omawianych na lekcji w pracy zawodowej 80% uczniów nabyło umiejętność posługiwania się urządzeniami automatycznej identyfikacji danych oceniając swoje kompetencje wg skali na min. 8, każdy z uczniów zaznaczył min. 2 umiejętności, które nabył podczas zajęć, ponad połowa uczniów wskazała przykład zastosowania automatycznej identyfikacji danych</p>
<p>12. Czas trwania zajęć 4 godz.</p>

Scenariusz 4

1.	Przedmiot. Podstawy logistyki
2.	Temat zajęć: Nowoczesne zarządzanie
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki dr inż. Michał Kruszyński
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistik
5.	Cel ogólny zajęć: 1. Poznanie koncepcji szczupłego zarządzania lean. 2. Rozróżnianie narzędzi lean. 3. nabycie umiejętności pracy metodą kaizen.
6.	Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: – omówić istotę koncepcji szczupłego zarządzania i jego narzędzi (Toyota Production System, podstawy koncepcji Kaizen, 5S, JiT), – omówić koncepcję ciągłego doskonalenia – kaizen, – zdefiniować pojęcia wartość, marnotrawstwo, – samodzielnie zdobywać wiedzę, – współpracować w grupie, – komunikować się w zespole, – przekazywać wiedzę innym., – brać odpowiedzialność za powierzone zadanie.
7.	Materiał nauczania: Koncepcja szczupłego zarządzania. narzędzia szczupłego zarządzania. Kaizen - ciągłe doskonalenie. Pojęcia związane z nowoczesnymi systemami zarządzania
8.	Metody nauczania: matryca kompetencji, ćwiczenia praktyczne
9.	Warunki realizacji: Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu Laboratorium logistyczne
10.	Środki dydaktyczne: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu.
<p>12. Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: ankieta ewaluacyjna Obszar ewaluacji: odczucia uczniów Wskaźniki: Uczniowie oceniają zajęcia odpowiadając raczej tak i zdecydowanie tak</p>	
<p>13. Czas trwania zajęć 4 godz.</p>	

Scenariusz 1 zajęć realizowanych w szkołach

1.	Przedmiot. Organizacja pracy magazynów
2.	Temat zajęć: Zasady wydania towarów z magazynu - techniki FIFO, FEFO, LIFO
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistik
5.	Cel ogólny zajęć: Poznanie systemów kolejkowych wydawania towarów z magazynu. nabywanie umiejętności ustalania kolejności wydawania towarów z magazynu.
6.	Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi: – scharakteryzować techniki FIFO, FEFO, LIFO, LOFO, HIFO – wskazać czym różnią się zasady FIFO, FEFO, LIFO, LOFO, HIFO – wskazać zalety i wady kolejności wydań towarów – zastosować techniki FIFO, FEFO, LIFO, LOFO, HIFO
7.	Materiał nauczania: Techniki FIFO, FEFO, LIFO, LOFO, HIFO Zalety i wady kolejności wydawania towarów z magazynu Kolejność wydawania towarów z magazynu
8.	Metody nauczania: ćwiczenia praktyczne pogadanka
9.	Warunki realizacji: Szkoła branżowa – pracownia magazynowa
10.	Środki dydaktyczne: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu.
11.	Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: arkusz samooceny nauczyciela Obszar ewaluacji: metody i formy nauczania, dostosowanie ich do celów i predyspozycji uczniów Wskaźnik: cele lekcji zostały zrealizowane, metody i formy nauczania były adekwatne do postawionych celów i predyspozycji uczniów
13.	Czas trwania zajęć 4 godz.

Scenariusz 2 zajęć realizowanych w szkołach

1.	Przedmiot. Administrowanie systemami magazynowymi
2.	Temat zajęć: Przyjęcie towaru
3.	Prowadzący: nauczyciel akademicki
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistik
5.	Cel ogólny zajęć: 1. Poznawanie czynności realizowanych w strefie przyjęć. 2. nabywanie umiejętności dokonywania odbioru ilościowego i jakościowego. 3. dokonywanie analizy norm jakościowych dla wybranych towarów. 4. Pobieranie próbek towarów do oceny organoleptycznej. 5. Interpretowanie wyników oceny jakościowej. 6. Stosowanie procedur postępowania z wadliwym towarem.



6.	<p>Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienić czynności realizowane w strefie przyjęć, – dokonać kontroli przyjęcia towaru, – wymienić elementy brane pod uwagę przy odbiorze ilościowym, – przeprowadzić odbiór ilościowy, – wymienić elementy brane pod uwagę przy odbiorze jakościowym, – przeprowadzić odbiór jakościowy, – określić zasady odbioru ilościowego i jakościowego.
7.	<p>Materiał nauczania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesy realizowane w strefie przyjęć. 2. Odbiór ilościowy towarów. 3. Odbiór jakościowy towarów.
8.	<p>Metody nauczania: ćwiczenia praktyczne prezentacja</p>
9.	<p>Warunki realizacji: Szkoła branżowa – pracownia magazynowa</p>
10.	<p>Środki dydaktyczne: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu.</p>
<p>11. Ewaluacja zajęć Ewaluacja rezultatów końcowych Obszar ewaluacji: stopień opanowania wiedzy Wskaźniki: 80% uczniów odpowiedziało Tak przynajmniej na 4 pytania</p>	
<p>12. Czas trwania zajęć 4 godz.</p>	

Scenariusz zajęć u pracodawcy

1.	Przedmiot. Administrowanie systemami operacyjnymi
2.	Temat zajęć: Symulacje procesów logistycznych
3.	Prowadzący: Magazynier
4.	Odbiorcy: Uczniowie Branżowej Szkoły I stopnia uczący się w zawodzie magazynier logistyk
5.	<p>Cel ogólny zajęć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie systemów informacyjnych i informatycznych stosowanych w procesach logistycznych. 2. nabywanie umiejętności obliczania, interpretowania i analizowania zapasów w magazynie. 3. Kształtowanie umiejętności wypełniania dokumentów w procesach logistycznych. 4. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za podejmowane działania.
6.	<p>Cele szczegółowe zajęć: Po zakończonych zajęciach uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analizować dokumenty magazynowe, – sporządzać dokumenty magazynowe w programie komputerowym przedsiębiorstwa, – przyjąć dostawę i dokonać właściwej jej kontroli na podstawie zamówienia, – dokonać składowania zapasu w odpowiednim miejscu, – wydać produkty wg listy kompletacyjnej.

7.	Materiał nauczania: 1. Analizowanie dokumentów magazynowych. 2. Zakres kontroli produktów przyjmowanych na magazyn. 3. Sporządzanie dokumentów magazynowych w programie komputerowym. 4. Obliczanie i analizowanie stanu magazynowego.
8.	Metody nauczania: instruktaż ćwiczenia praktyczne
9/	Warunki realizacji: Centrum dystrybucji, centrum magazynowe
10/	Środki dydaktyczne: komputery z oprogramowaniem magazynowym
11.	Ewaluacja zajęć Sposób ewaluacji: kwestionariusz samooceny kompetencji ucznia Obszar ewaluacji: wiedza, umiejętności i postawa ucznia Wskaźnik: obszar: wiedza - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy obszar: umiejętności - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy obszar: postawy - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy
12.	Czas trwania zajęć 4 godz.

INNE FORMY WSPÓŁPRACY DLA SZKOŁY PROPONOWANE PRZEZ MIĘDZYNARODOWĄ WYŻSZĄ SZKOŁĘ LOGISTYKI I TRANSPORTU WE WROCŁAWIU

- objęcie systemem konsultacji przez pracowników naukowych szczególnie uzdolnionych uczniów przygotowujących się do konkursów i olimpiad;
- organizacja wspólnych forów zawodowych na terenie szkoły we współpracy z pracodawcami;
- zapraszanie dyrektorów szkół i nauczycieli do udziału w konferencjach i seminariach;
- przeprowadzenie wykładów przedmiotowych przez kadrę naukową z tematów ustalonych nie wynikających z realizowanego programu;
- prowadzenie zajęć laboratoryjnych dla uczniów z tematyki zaproponowanej przez szkoły
- zachęcenie do współpracy studentów i uczniów do realizacji wspólnych mini projektów badawczych i kół zainteresowań;
- krótkie wykłady tematyczne, prowadzone przez studentów – przedstawicieli kół naukowych MWSLiT,

Przykładowa organizacja zajęć.

Wariant 1: zajęcia laboratoryjne na uczelni

działanie	Liczba godzin	Zakres działania
Organizacja centrum magazynowego	4	<ul style="list-style-type: none"> – projektowanie magazynu przy wykorzystaniu programu FlexSim – zastosowanie zasad składowania – optymalne wykorzystanie przestrzeni magazynowej – uwzględnienie przepisów prawnych w tym bhp
Zarządzanie operacjami magazynowymi	4	<ul style="list-style-type: none"> – realizowanie procesów magazynowych przy wykorzystaniu oprogramowania WMS – sporządzanie dokumentów magazynowych – śledzenie obrotu dokumentów – sporządzanie raportów, zestawień
Automatyczna identyfikacja danych w praktyce	4	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg procesów kompletacji przy wykorzystaniu skanera kodów kreskowych – kontrola kompletacji i wydań – obsługa skanera kodów kreskowych – obsługa drukarki kodów kreskowych
Technologia RFID w praktyce	4	<ul style="list-style-type: none"> – przebieg procesu logistycznego przy wykorzystaniu bramki RFID – zapoznanie z różnymi typami transponderów – zastosowanie RFID dla przykładowego ładunku

Wariant 2: wykład wykładowcy uczelni w Branżowej Szkole I stopnia

działanie	Liczba godzin	Zakres działania
Organizacja centrum magazynowego	4	Prezentacja nt. projektowania magazynu przy wykorzystaniu programu FlexSim
Zarządzanie operacjami magazynowymi	4	Prezentacja nt. realizowania procesów magazynowych przy wykorzystaniu oprogramowania WMS
Automatyczna identyfikacja danych w praktyce	4	Prezentacja nt. przebiegu procesów kompletacji przy wykorzystaniu skanera kodów kreskowych
Technologia RFID w praktyce	4	Prezentacja nt. przebiegu procesu logistycznego przy wykorzystaniu bramki RFID

Adresaci działania

Działania skierowane są do uczniów kształcących się w zawodzie magazynier-logistyk Branżowej Szkoły I stopnia.

Miejsce i okres realizacji

Miejsce realizacji: Laboratoria Logistyczne MWSLiT

Stanowisko osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie zajęć

Wykładowca z zakresu logistyki na uczelni.

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach rozszerzenia umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia na Wydziale Logistyki lub pokrewne kierunki logistyczne: logistyka ekonomiczna, logistyka międzynarodowa, logistyka w biznesie, logistyka w gospodarce,
- wskazane przygotowanie pedagogiczne.

Rozdział 8

PROPOZYCJA DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOZNANIE UCZNIÓW I NAUCZYCIELI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO Z NOWYMI TECHNIKAMI I TECHNOLOGIAMI

Poniżej przedstawiono przykładowe propozycje działań mających na celu zapoznanie uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego z nowymi technikami/technologiami stosowanymi branży spedycyjno-logistycznej dotyczące nowoczesnych rozwiązań w gospodarce magazynowej.

Z propozycji tej mogą skorzystać zarówno nauczyciele jak i uczniowie. Najbardziej optymalnym rozwiązaniem byłyby udział w zajęciach organizowanych dla uczniów nauczycieli przedmiotów zawodowych.

Zawód	Magazynier logistyk
nazwa działania	Wykład/obserwacja/ćwiczenia
Zakres działania (jakich technologii, rozwiązań organizacyjnych, narzędzi, maszyn i urządzeń itp.) dotyczy działanie)	Nowoczesne rozwiązania w gospodarce magazynowej
Adresaci działania	Uczniowie/nauczyciele
Miejsce i okres realizacji	nowoczesny magazyn/Pracownia logistyczna uczelni/Branżowe Centra Umiejętności
Stanowisko osoby odpowie odpowiedzialnej	Kadra kierownicza magazynu/ nauczyciele akademicy/kadra BCU

Nazwa zajęć (temat)	Automatyzacja procesów magazynowych
Nazwa zawodu, w zakresie którego będą prowadzone zajęcia	Magazynier logistyk
Klasa	2-3
Liczba godzin lekcyjnych	6-8
Cele zajęć (ogólne i operacyjne)	<p>Cele ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznanie narzędzi wspierających proces automatyzacji magazynu <p>Cele operacyjne – po zakończonych zajęciach uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskazać urządzenia do automatycznej obsługi magazynu – rozróżnić układnice – zaproponować urządzenia do rozładunku i załadunku samochodów ciężarowych
Materiał nauczania (krótka charakterystyka treści nauczania realizowanych podczas zajęć)	<p>Automatyczna obsługa ładunków wewnątrz magazynu: przenośniki przemysłowe (paletowe i pojemnikowe), systemy podwieszanego transportu szynowego, wózki wahadłowe</p> <p>Manipulacja ładunkami na regałach</p> <p>Układnice paletowe oraz układnice pojemnikowe</p> <p>Rozładunek i załadunek samochodów ciężarowych – przenośniki przemysłowe i hydrauliczne</p> <p>Przygotowywanie ładunków do wysyłki – pakowaczki i etykieciarki</p> <p>Manipulatory do obsługi ciężkich i dużych rozmiarowo ładunków</p> <p>Przeprowadzanie procesów kompletacji i przygotowywania zamówień</p> <p>Optymalizację sposobu i miejsca składowania ładunków</p>
Sposób realizacji (metody, formy pracy podczas zajęć)	Wykład/pokaz/ćwiczenia praktyczne
Miejsce realizacji E	nowoczesny magazyn/laboratorium szkoły wyższej/BCU
Wyposażenie niezbędne do realizacji zajęć	Stanowiska komputerowe z zainstalowanym oprogramowaniem Tablica multimedialna
Wymagania wstępne (co uczestnik powinien wiedzieć i jakie posiadać umiejętności, aby móc skorzystać z zajęć)	<p>Uczestnik powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować przepływy materiałów i procesy logistyczne w produkcji – charakteryzować rodzaje i funkcje magazynów i centrów dystrybucji w procesach gospodarczych – optymalizować zagospodarowanie powierzchni i przestrzeni magazynowej – charakteryzować urządzenia i wyposażenie magazynowe służące do wykonywania zadań zawodowych – charakteryzuje procesy magazynowe

MODELOWY PROGRAM WSPÓŁPRACY SZKOŁY BRANŻOWEJ I STOPNIA UCZELNI

Nazwa zajęć (temat)	Nowoczesne techniki magazynowania
Nazwa zawodu, w zakresie którego będą prowadzone zajęcia	Magazynier logistyk
Klasa	2-3
Liczba godzin lekcyjnych	6-8
Cele zajęć (ogólne i operacyjne)	<p>Cele ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poznanie sposobów magazynowania <p>Cele operacyjne – po zakończonych zajęciach uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskazać urządzenia do automatycznej obsługi magazynu – rozróżnić układowice – zaproponować urządzenia do rozładunku i załadunku samochodów ciężarowych
Materiał nauczania (krótka charakterystyka treści nauczania realizowanych podczas zajęć)	<p>Składowanie blokowe</p> <p>Składowanie na regałach przepływowych</p> <p>Składowanie na regałach o głębokości na jedną jednostkę ładunkową (jeden pojemnik)</p> <p>Składowanie na regałach o podwójnej głębokości (na dwie jednostki ładunkowe)</p> <p>Magazyn z regałami karuzelowymi</p>
Sposób realizacji (metody, formy pracy podczas zajęć)	Wykład/ćwiczenia praktyczne
Sposoby oceniania uczniów lub forma zaliczenia zajęć przez uczniów (z zachowaniem wewnątrzszkolnego systemu oceniania)	Odpowiedź na pytanie Która technika magazynowania jest w Twojej opinii najlepsza?
Miejsce realizacji E	nowoczesny magazyn/ laboratorium szkoły wyższej
Wyposażenie niezbędne do realizacji zajęć	Stanowiska komputerowe zainstalowanym oprogramowaniem Tablica multimedialna
Wymagania wstępne (co uczestnik powinien wiedzieć i jakie posiadać umiejętności, aby móc skorzystać z zajęć)	<p>Uczestnik powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować przepływy materiałów i procesy logistyczne w produkcji – charakteryzować rodzaje i funkcje magazynów i centrów dystrybucji w procesach gospodarczych – optymalizować zagospodarowanie powierzchni i przestrzeni magazynowej – charakteryzować urządzenia i wyposażenie magazynowe służące do wykonywania zadań zawodowych – charakteryzuje procesy magazynowe
Ewaluacja zajęć	Ankieta ewaluacyjna

Nazwa zajęć (temat)	Specjalistyczne oprogramowanie wykorzystywane w magazynach
Nazwa zawodu, w zakresie którego będą prowadzone zajęcia	Magazynier logistyki
Klasa	2-3
Liczba godzin lekcyjnych	4-8
Cele zajęć (ogólne i operacyjne)	Zasady wykorzystania i obsługi magazynu z wykorzystaniem systemu WMS
Materiał nauczania (krótka charakterystyka treści nauczania realizowanych podczas zajęć)	Zastosowanie WMS Zarządzanie magazynem pod kątem planowania rozmieszczenia ładunków na regałach zgodnie z obranym przez firmę sposobem (np. metoda wolnych miejsc składowania) Monitorowanie stanu i przepływu zapasów dane o efektywności poszczególnych pracowników Identyfikowanie procesów magazynowych, których przebieg wymaga poprawy Optymalizację sposobu i miejsca składowania ładunków Charakterystyka składowanych zapasów, ich miejsce składowania, aktualnego stanu w obrębie łańcucha dostaw
Sposób realizacji (metody, formy pracy podczas zajęć)	Wykład/pokaz/ ćwiczenia
Sposoby oceniania uczniów lub forma zaliczenia zajęć przez uczniów (z zachowaniem wewnątrzszkolnego systemu oceniania)	Praca indywidualna lub w grupach – odpowiedź na pytanie 1. Jak za pomocą systemu zarządzania magazynem WMS ulepszyć procesy magazynowe? 2. Jakie systemy będą najlepszym rozwiązaniem dla skutecznego podniesienia wydajności operacji magazynowych i korzyścią dla logistyki firmy?
Miejsce realizacji E	Szkoła wyższa/Pracodawca/BCU
Wyposażenie niezbędne do realizacji zajęć	Stanowiska komputerowe z zainstalowanym oprogramowaniem Tablica multimedialna
Wymagania wstępne (co uczestnik powinien wiedzieć i jakie posiadać umiejętności, aby móc skorzystać z zajęć)	Obsługa podstawowych programów magazynowych
Ewaluacja zajęć (obszar ewaluacji, wskaźniki, sposoby ewaluacji oraz przykładowe narzędzia ewaluacji)	Ankieta ewaluacyjna

MODELOWY PROGRAM WSPÓŁPRACY SZKOŁY BRANŻOWEJ I STOPNIA UCZELNI

Nazwa zajęć (temat)	Sztuczna inteligencja w procesie magazynowania
Nazwa zawodu, w zakresie którego będą prowadzone zajęcia	Magazynier logistyk
Klasa	2-3
Liczba godzin lekcyjnych	6-8
Cele zajęć (ogólne i operacyjne)	Cel ogólny i cele szczegółowe – poznanie narzędzi do cyfrowego zarządzania logistyką
Materiał nauczania (krótka charakterystyka treści nauczania realizowanych podczas zajęć)	<p>Zalety nowoczesnych technologii magazynowania</p> <p>nowoczesne technologie dla magazynu</p> <p>narzędzia zapewniające maksymalną wydajność pracy obiektu logistycznego</p> <p>Automatyzacja procesu magazynowego -roboty mobilne i przenośniki pojemnikowe, owijarki, autonomiczne wózki transportowe i układnice paletowe</p> <p>Przemysłowy internet rzeczy (IIoT) - technologia umożliwiająca robotom autonomiczne poruszanie się po magazynach</p> <p>Informatyczne systemy magazynowe wykorzystujące technologię big data do optymalizacji procesów logistycznych</p> <p>Informatyczne systemy magazynowe wykorzystują technologię big data do optymalizacji procesów logistycznych</p> <p>Programy do planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP) i kontroli procesów produkcji (MES)</p> <p>System Shuttle - nowoczesne technologie magazynowe w celu usprawnienia procesów logistycznych</p> <p>Internetowe autonomiczne roboty mobilne (AMR) samodzielnie poruszające się po magazynie i wykonujące w nim rozmaite zadania</p> <p>Technologie automatycznego magazynowania układnice paletowe i pojemnikowe</p> <p>Technologie automatycznej kompletacji</p>
Sposób realizacji (metody, formy pracy podczas zajęć)	Wykład/pokaz

Miejsce realizacji E	nowoczesne centrum magazynowe/ laboratorium szkoły wyższej/BCU
Wyposażenie niezbędne do realizacji zajęć	Stanowiska komputerowe z zainstalowanym oprogramowaniem
Wymagania wstępne (co uczeń powinien wiedzieć i jakie posiadać umiejętności, aby móc skorzystać z zajęć)	Średniozaawansowana umiejętność obsługi komputera.)
Ewaluacja zajęć (obszar ewaluacji, wskaźniki, sposoby ewaluacji oraz przykładowe narzędzia ewaluacji)	Ankieta ewaluacyjna

Rozdział 9

EWALUACJA MODELOWEGO PROGRAMU WSPÓŁPRACY

Ewaluacja to proces badania i analizowania działań zaplanowanych w projekcie pod kątem osiągnięcia zamierzonych celów, jakie były postawione na początku, oraz oceny efektywności i skuteczności działań w ramach projektu. Prowadzenie ewaluacji ma na celu zapewnienie, że wdrażany model współpracy branżowa szkoła – uczelnia wyższa jest efektywny i umożliwia osiągnięcie założonych celów. Ewentualnie na wprowadzanie usprawnień w działaniach.

Prowadzone badania miały na celu uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy zaplanowane działania umożliwiają osiągnięcie zaplanowanych celów i rezultatów projektu?
2. Jakie są mocne i słabe strony zaplanowanych działań?
3. Czy tematyka zaplanowanych zorganizowanych dla uczniów zajęć na uczelni i u pracodawcy jest właściwa?
4. Czy nastąpił przyrost kompetencji zawodowych, a w szczególności personalno-społecznych i informatycznych u uczniów?
5. Czy szkolenia dla nauczycieli prowadzone przez kadrę naukową są celowe i zgodne z oczekiwaniami nauczycieli?
6. Czy zajęcia na uczelni rozwijają zawodowe zainteresowania uczniów?
7. Czy uczniowie są przygotowani do wyzwań jakie stawia Logistyka 4.0?
8. Czy nauczyciele są przygotowani do wyzwań, jakie stawia im współczesna szkoła i rynek pracy?

Ewaluacji zostaną poddane:

- zajęcia praktyczne na uczelni,
- zajęcia w szkole,
- szkolenie dla nauczycieli,
- wizyty studyjne u pracodawców.

Badaniom zostaną poddane wszystkie podmioty biorące udział w pilotażu modelu współpracy szkoła branżowa – uczelnia dla zawodu magazynier logistyk – dyrektor szkoły, nauczyciele, uczniowie, pracodawcy, kadra dydaktyczna MWSLiT.

Przykładowe metody badań:

- wywiad,
- ankiety,
- obserwacja.

PRZYKŁADOWE NARZĘDZIA EWALUACJI ZAJĘĆ DLA UCZNIÓW

Aby dostosować zajęcia do potrzeb i możliwości uczniów po każdym zajęciach realizowanych na uczelni przeprowadzona zostanie ankieta ewaluacyjna.

Analiza odpowiedzi uczniów pozwoli na modyfikowanie programów i metod pracy na kolejnych zajęciach.

Arkusz ewaluacji nr 1

Obszar ewaluacji: metoda nauczania

Wskaźniki:

- 75% uczniów uważa, że zagadnienia omawiane na zajęciach były dla nich zrozumiałe,
- 85% uczniów oceniło w skali 0-10 dobraną metodę nauczania na 7 i więcej,
- ponad połowa uczniów wskazała pozytywny element zajęć.

1. Czy zagadnienia omawiane na dzisiejszych zajęciach były dla Ciebie zrozumiałe? (zaznacz w kółko)

TAK NIE

2. Oceń w skali 0-10 (gdzie 0-nieadekwatna 10-bardzo trafna) metodę nauczania treści dzisiejszych zajęć.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Najbardziej na lekcji podobało mi się (dokończ zdanie).....

4. Zmiany wymaga (dokończ zdanie).....



Arkusz ewaluacji nr 2

Kwestionariusz samooceny kompetencji ucznia

Obszar ewaluacji: umiejętności i postawa ucznia

Wskaźnik:

- obszar: umiejętności - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy
- obszar: postawy - u 70% uczniów nastąpił przyrost kompetencji o min. 2 poziomy

Dokonaj samooceny swoich kompetencji wg poniższej skali poziomu:

A → brak kompetencji

B → uczący się

C → dobry

D → ekspert

E → wybitny

gdzie:

Brak kompetencji	Brak pożądanых zachowań, popełnianie błędów, wyraźna nieumiejętność radzenia sobie z zadaniami wymagającymi danej kompetencji.
Uczący się	Podejmowanie prób zachowania się w oczekiwany sposób, poradzenia sobie z zadaniami wymagającymi danych kompetencji, popełnianie błędów w przypadku samodzielnego wykonywania zadań i umiejętne ich wykonywanie w przypadku monitoringu/kontroli.
dobry	Samodzielność, poprawne wykonywanie większości zadań wymagających danej kompetencji, problemy z nieco trudniejszymi zadaniami, błędy w przypadku nowych, niestandardowych sytuacji.
Ekspert	Sprawna, bezbłędna realizacja zadań wymagających danej kompetencji, radzenie sobie również z trudnymi zadaniami. Przejawianie pozytywnych zachowań opisujących daną kompetencję; w sposób płynny, radzi sobie z trudnymi zadaniami, również w niestandardowych sytuacjach .
Wybitny	Sprawne wykonywanie nawet wyjątkowo trudnych zadań wymagających danej kompetencji, wskazywanie i tłumaczenie innym oczekiwanych zachowań. Wysoki poziom automatyzmu wykonywanych czynności. Przejawianie nowych zachowań z zakresu danej kompetencji, wyznaczanie w tym obszarze tendencji i trendów.

zaznaczając “x” w wybranej kolumnie.

Obszar ewaluacji	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji											
		Test na wejściu					Test na wyjściu						
		A	B	C	d	E	A	B	C	d	E		
wiedza	zna sposoby kontroli dostawy												
	rozdziela dokumenty magazynowe												
	opisuje proces logistyczny												
umiejętności	sporządza dokumenty magazynowe w programie komputerowym												
	dokonywa przyjęcia, składowania i wydania produktów												
	kontroluje poprawność dostawy												
postawa	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania												
	doskonali umiejętności zawodowe												
	planuje wykonanie zadania												

Arkusze ewaluacji zajęć

1. Czy zagadnienia omawiane na dzisiejszych zajęciach są wg Ciebie przydatne w pracy zawodowej? (zaznacz w kółko)
TAK NIE
2. Oceń w skali 0-10 (gdzie 0-nie radzę sobie; 10-potrafię samodzielnie) umiejętność posługiwania się urządzeniami do automatycznej identyfikacji danych.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Zaznacz (x), które umiejętności nabyłeś podczas przeprowadzonych zajęć:

Umiejętności	Wybraną pozycję zaznacz "x"
Samodzielne rozwiązywanie problemów	
Efektywne wykorzystanie czasu pracy	
Życzliwe wspieranie kolegów w pracy	
Rzetelność w wykonywaniu zadań	

4. Wskaż przykład zastosowania automatycznej identyfikacji danych w praktyce.

.....

OBOWIĄZUJĄCE PODSTAWY PRAWNE

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316).

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego Dz.U. z 2020 r. poz. 0082.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991).

Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 maja 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego Dz.U. 2021 poz. 1087.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639).

Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 8 marca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 658).

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. poz. 391).

Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 8 stycznia 2022 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

Umowa Patronacka

Umowa zawarta w dniu (data) w(miejsowość)
pomiędzy .

.....
.....

.....
.....
reprezentowanym przez(imię i nazwisko oraz funkcja)
zwanym dalej Patronem,
a

.....
.....

.....
(Dane szkoły)
reprezentowanym przez Dyrektora Szkoły

.....
(Imię i nazwisko)
zwanym dalej Szkołą.

Strony wspólnie i w porozumieniu, dostrzegając liczne możliwości wzajemnej współpracy w zakresie poprawy jakości kształcenia zawodowego i zapewnienia jego wysokiej efektywności, wyrażają wolę wzajemnej współpracy w celu zapewnienia realizacji tych celów. Współpraca będzie realizowana poprzez stworzenie klasy patronackiej zgodnie z zasadami niniejszej umowy.

Rozdział 11

1. Patron obejmuje patronatem klasę kształcącą w zawodzie:
.....
2. Celem patronatu jest podniesienie jakości praktycznego kształcenia zawodowego, nabycie umiejętności przydatnych na rynku pracy oraz przygotowanie absolwentów do podjęcia zatrudnienia, poprzez wspólne działania uwzględniające potrzeby i możliwości każdej ze stron, a w szczególności:
 - a)
 - b)
 - c)
 - d)
 - e)
3. Działania współfinansowane są z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu.....nr POWR.

§ 2

1. Patron dołoży wszelkich starań w celu zapewnienia dobrych kontaktów ze Szkołą, realizacji działań wymienionych w § 1 ust. 2, a także informowania o wzajemnej współpracy za pomocą posiadanych kanałów komunikacyjnych.
2. Szkoła dołoży wszelkich starań w celu zapewnienia dobrych kontaktów z Patronem, zobowiązuje się umieścić jego logo i nazwę na materiałach promocyjnych szkoły, a także informować o wzajemnej współpracy za pomocą posiadanych kanałów komunikacyjnych.

§ 3

- Osobami koordynującymi współpracę, oraz realizację niniejszej umowy będą:
- W imieniu Patrona
 - W imieniu Szkoły

§ 4

1. Niniejsza umowa została zawarta na czas nieokreślony i wchodzi w życie z dniem jej podpisania.
2. Umowa może zostać rozwiązana przez każdą ze stron z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.

3. Wszelkie zmiany umowy winny być sporządzane w formie pisemnego aneksu.
4. Umowa została zawarta w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
5. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego.

