



REKOMENDACJE DO PLANÓW I PROGRAMÓW NAUCZANIA

dla zawodu: **dekarz**

w branży: **budowlana**

Warszawa 2018

Przedstawiam rekomendacje do planów i programów nauczania opracowane na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu dekarz oraz w oparciu o własne doświadczenia zawodowe i znajomość branży zawodowej.

I. Rekomendacje do programów nauczania

1. Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Dekarz (numer **712101** w klasyfikacji zawodów i specjalności)

2. Nazwa i symbol kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

BD.08 Wykonywanie robót dekarских./ BUD.08.Wykonywanie robót dekarских.

3. Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie

Kształcenie odbywa się w Branżowej Szkole I Stopnia i kończy egzaminem potwierdzającym kwalifikację BUD.08.

4. Zalecany typ programu

Zalecamy program typu przedmiotowego, ze względu na łatwiejsze wdrożenie i organizację zajęć edukacyjnych oraz wyodrębnienie treści teoretycznych i kształcenie praktyczne.

5. Zalecany rodzaj programu ze względu na układ treści

Ze względu na sposób następowania po sobie kolejnych treści nauczania oraz polecanym rodzajem programu jest program o strukturze liniowej, jednak w niektórych przypadkach treści nauczania powinny być przedstawiane w sposób stopniowo rozwijający (struktura spiralna). Poglębianie nauczania powinno mieć również miejsce w stosunku do treści obejmujących technologie, rozwiązania, materiały powszechniej stosowane niż pozostałe (marginalnie stosowane), ze

względu na późniejsze możliwości praktycznego wykorzystania nabytych umiejętności na danym obszarze.

6. Propozycje podziału na przedmioty/moduły oraz odpowiednio działy programowe/jednostki modułowe i treści kształcenia

Program przedmiotowy

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	32	BHP w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> -podstawowe pojęcia z zakresu bhp, -instytucje i ich zadania w zakresie bhp, - prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, -zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika w procesie pracy, -czynniki szkodliwe w środowisku pracy i ich oddziaływanie na organizm człowieka, -organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dot. ergonomii i przepisami bhp, -środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych, -zasady udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
		Ochrona przeciwpożarowa i ochrona środowiska w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> -pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska, -zasady dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, -zagrożenia dla środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych,

Podstawy budownictwa	64	Obiekty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> -rodzaje budynków i budowli, -elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych, -układy konstrukcyjne budynków, -cechy charakterystyczne poszczególnych technologii wykonania konstrukcji budowlanych, -zasady doboru technologii wykonania obiektów budowlanych, -technologie wykonania różnych elementów konstrukcyjnych w obiektach budowlanych, -technologie wykonania różnych elementów nie konstrukcyjnych w obiektach budowlanych, -rodzaje oraz elementy instalacji budowlanych,
		Materiały budowlane.	<ul style="list-style-type: none"> -rodzaje materiałów budowlanych i ich zastosowanie w budownictwie, -właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych, -rodzaje, właściwości i cechy fizyko-mechaniczne gruntów budowlanych,
		Maszyny, urządzenia i narzędzia budowlane	<ul style="list-style-type: none"> -urządzenia i maszyny na placu budowy, -rodzaje i elementy i przeznaczenie rusztowań, -zasady montażu i użytkowania rusztowań, -przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych, -metody pomiarowe w robotach budowlanych i zasady użytkowania przyrządów pomiarowych,
		Elementy zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> -rodzaje i rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy,
Rysunek techniczny	64	Podstawy rysunku technicznego.	<ul style="list-style-type: none"> -zasady sporządzania rysunków technicznych, -rzutowanie w rysunku technicznym, -zasady wymiarowania rysunków

			technicznych,
		Rysunek techniczny w budownictwie.	-oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych, -programy komputerowe do sporządzania rysunków budowlanych, -zasady sporządzania dokumentacji budowlanej,
Dokumentacja robót dekarских	32	Dokumentacja konstrukcyjna.	-rzuty, przekroje, rysunki zestawieniowe, -szczegóły detali (elementów) dekarских i ich połączeń, -rozwiązania połączeń dachowych, -szkice inwentaryzacyjne, -szkice rozwiązań obróbek dekarских, -szkice elementów pokryć dachowych,
		Dokumentacja technologiczna.	-schematy przebiegu procesu technologicznego, -instrukcje stanowiskowe, -normy nakładów rzeczowych, -specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, -dokumentacja projektowa, dokumentacja techniczno-ruchowa, specyfikacja techniczna, normy techniczne i branżowe oraz instrukcje dotyczącą wykonania i odbioru, pokrycia połączeń dachowych, obróbek blacharskich i dekarских, elementów odwodnienia połączeń, konserwacji, naprawy, wymiany elementów połączeń dachowych, montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,
Technologia robót dekarских	288	Rodzaje i elementy konstrukcji dachów	-rodzaje i kształty dachów, -pochylenie połączeń dachowych, -wentylacja dachów, -dachy drewniane, stalowe, betonowe, żelbetowe, -elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne więźby dachowej, -elementy konstrukcyjne więźarów dachowych, -stropodachy,

	Rodzaje pokryć dachowych	-dachówki ceramiczne, dachówki cementowe, -blachy szlachetne i blachy stalowe: płaskie, tłoczone, panelowe, blachodachówki, -pokrycia bitumiczne powłokowe, -pokrycia z papy, -pokrycia z membran, folii PVC, EPDM, -gonty papowe, -gonty drewniane, -płytki włóknocementowe, -wióry i strzechy, -łupek naturalny,
	Materiały do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych Narzędzia i sprzęt do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych	-materiały do wykonania pokryć dachowych, -materiały do wykonania obróbek dekarskich, -materiały do wykonania odwodnień dachowych, -narzędzia do obróbki ręcznej podczas wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych, - narzędzia i sprzęt do obróbki mechanicznej podczas wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połączeń dachowych,
	Odwodnienia połączeń dachowych	- rodzaje rynien dachowych i rodzaje rur spustowych oraz wpusty dachowe, -systemy odwodnień połączeń dachowych wewnętrznych i zewnętrznych, - elementy systemów odwodnień połączeń dachowych wewnętrznych i zewnętrznych,
	Izolacje i podkłady pod pokrycia dachowe;	-rodzaje izolacji stosowanych pod pokrycia dachowe, -rodzaje podkładów pod pokrycia dachowe,
	Zasady układania pokryć dachowych, montażu obróbek dekarskich i odwodnień dachów z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach	-układanie pokryć dachowych z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach, -obróbki dekarskie elementów dachów z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach, -odwodnienia dachów z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach,
	Kontrola jakości	-metody kontroli jakości

		wykonania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych	wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych, -przyczyny występowania błędów podczas wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych, -powszechnie popełniane błędy rozwiązań w wykonawstwie pokryć dachowych i odwodnień połaci dachowych,
		Przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarских oraz odwodnień połaci dachowych.	-zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarских oraz odwodnień połaci dachowych, oraz zestawienia zapotrzebowania materiałowego,
		Technologia wykonania obróbek blacharskich i odwodnień połaci dachowych	-zasady wykonania, wymiarowania, szkiców, inwentaryzacji, szczegółów elementów budowlanych i inwentaryzacyjne montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań, -przepisy i systemy bezpieczeństwa oraz higiena pracy, ochrona środowiska i ochrony PPOŻ w dekarstwie,
		Technologia montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	-materiały do wykonania elementów obróbek blacharskich, odwodnień połaci dachowych, materiały pomocnicze, -przeznaczenie oraz właściwości fizyczno-mechaniczne materiałów, -metody robót związane z montażem okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -maszyny i urządzenia, przyrządy i narzędzia stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -operacje technologiczne podczas montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do

			<p>pozyskiwania energii odnawialnej, -zasady transportu, składowania i magazynowania elementów do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -kontrola poprawności wykonania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -błędy montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, -przedmiar i obmiar oraz wycena robót związanych z montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, zestawienie zapotrzebowania materiałowego</p>
		Konserwacje, naprawy i rozbiórki pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	<p>-konserwacje, naprawy i rozbiórki pokryć dachowych z: dachówki ceramicznej, cementowej, blachy szlachetnej, blachy stalowej, powłokowych, papy, gontów papowych, gontów drewnianych, płytki włóknocementowe, strzechy, łupka naturalnego,</p>
Język obcy ukierunkowany zawodowo	32	Język obcy w pracach dekarskich	<p>-porozumiewanie się w środowisku pracy w języku obcym, -materiały, urządzenia, usługi i roboty dekarskie w języku obcym,</p>
Kompetencje personalne i społeczne	32	Praca i wykonywanie zadań w zespole (16) Umiejętności personalne i komunikacja (16)	<p>-praca w zespole, -kierowanie zespołem, -rozwiązywanie konfliktów, -wspieranie i motywowanie, kontrolowanie, -etyka w zawodzie, -kultura osobista, -odpowiedzialność zawodowa i personalna, rozwiązywanie problemów, stres w pracy, komunikacja werbalna i niewerbalna,</p>
Podjęmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej	32	Podstawy formalno-prawne podejmowania działalności gospodarczej.	<p>-podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, -zasady planowania określonej działalności gospodarczej, -formy organizacyjno-prawne</p>

		Prowadzenie działalności gospodarczej w dekarstwie.	<p>działalności gospodarczej,</p> <ul style="list-style-type: none"> -formy pozyskiwania kapitału, -rejestracja firmy, -systemy wynagrodzeń pracowników, <p>-obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych,</p> <p>-badanie rynku w zakresie popytu na usługi, reklama i marketing w branży budowlanej,</p> <p>-koszty i przychody w działalności małej firmy branży budowlanej,</p> <p>-źródła przychodów, przedsiębiorstwa w branży budowlanej,</p>
Zajęcia praktyczne	1024	Czynności i prace przygotowawcze do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych	<ul style="list-style-type: none"> -sprawdzenie i przygotowanie materiałów do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych, -sprawdzenie oraz przygotowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych, - wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych,
		Wykonywanie izolacji i podkładów pod pokrycia dachowe	<ul style="list-style-type: none"> -wykonywanie izolacji pod pokrycia dachowe z różnych materiałów dla dachów o różnym kącie nachylenia, -wykonywanie podkładów pod pokrycia dachowe z różnych materiałów dla dachów o różnym kącie nachylenia,
		Wykonywanie pokryć dachowych. Wykonywanie obróbek dekarских Wykonywanie odwodnień dachów	<ul style="list-style-type: none"> -wykonywanie pokrycia dachów płaskich, namiotowych, mansardowych, naczółkowych pokrytych różnymi materiałami, -wykonywanie pokrycia dachów jedno-, dwu- i czterospadowych pokrytych różnymi materiałami, -wykonywanie obróbek dekarских i blacharskich dachów pokrytych różnymi materiałami, -wykonywanie odwodnień dachów pokrytych różnymi materiałami,
		Kontrola jakości wykonania pokryć	<ul style="list-style-type: none"> - zasady kontroli wymiarów, estetyki i detali wykonywanych

		dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych,
		Przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarskich oraz odwodnień połaci dachowych	- sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych, - oblicza wartości z wykonanych przedmiarów i obmiarów,
		Technologia wykonania konstrukcji obróbek blacharskich i odwodnień połaci dachowych Technologia montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	Wykonywanie, montaż, demontaż, naprawa i konserwacja, obróbek blacharskich i dekarskich, elementów odwodnień okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej transport, konserwacja, magazynowanie,
		Konserwacja, naprawy i rozbiórki pokryć dachowych, obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych	-konserwacje, naprawy i rozbiórki pokryć dachowych z -dachówki ceramicznej, cementowej, blachy szlachetnej, blachy stalowej, powłokowych, papy, gontów papowych, gontów drewnianych, wiór i strzechy, łupka naturalnego -konserwacje, naprawy i rozbiórki , obróbek dekarskich i odwodnień połaci dachowych,

lub

Program modułowy

Moduły	Liczba godzin	Nazwy jednostek modułowych	Efekty kształcenia Treści nauczania

6. Ogólna charakterystyka celów kształcenia/kluczowe umiejętności absolwenta

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie dekarz powinien być przygotowany do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na rynku pracy podczas wykonywania następujących zadań zawodowych, ze szczególnym uwzględnieniem charakteru ich wykonania w bezpieczny sposób.

- 1) Wykonywanie pokryć dachowych,
- 2) Przygotowywanie, wykonywanie i montaż obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych (montowanie rynien i rur spustowych),
- 3) montażu okien połaciowych, wyłazów i świetlików dachowych, urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
- 4) Wykonywanie napraw i rozbiórek pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połączeń dachowych

7. Rekomendowane procedury osiągnięcia szczegółowych celów kształcenia

Kompetencje personalne i społeczne kształtować w trakcie realizacji każdego etapu edukacji, dotyczy to również BHP w zawodzie.

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowniach w których zapewniony jest dostęp do komputera z internetem (preferowana liczba: jedno stanowisko dla ucznia), urządzeń multimedialnych – np. rzutnik, zbiory próbek materiałowych, modele, etc. Nie należy rezygnować z metod tradycyjnych, a prezentacje filmowe, pokazy, nie powinny trwać całą lekcję. Proponuje się naukę poprzez realizację zadań projektowych, tekstu przewodniego, ćwiczeń praktycznych, prób pracy, ćwiczeń produkcyjnych. Przydatnym narzędziem do bieżącej ewaluacji mogą być opracowane kryteria weryfikacji efektów kształcenia.

Metody dydaktyczne, ilość uczniów oraz liczebność zespołów roboczych, a także sposób indywidualizacji zajęć należy różnicować w celu dopasowania do rodzaju treści nauczania, zakładanych efektów kształcenia oraz możliwości uczniów. Dominującą formą powinna być metoda ćwiczeń, poprzedzona wcześniejszym pokazem, instruktażem lub wprowadzeniem teoretycznym.

8. Rekomendacje dotyczące realizacji praktycznej nauki zawodu: zajęć praktycznych i praktyk zawodowych

Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych. Zaleca się pracę metodą projektu, rozwijająca nie tylko wiedzę i umiejętności, ale

także kompetencje społeczne, szczególnie umiejętność podziału zadań, organizacji czasu oraz pracy w zespole.

Zadania praktyczne powinny być realizowane w jak najmniejszych zespołach. Część kształcenia praktycznego, która ze względów logistycznych nie może odbyć się w szkole lub placówce edukacyjnej np. wykonywanie powłok bitumicznych bezspoinowych, konserwacja, naprawy i rozbiórki pokryć dachowych, montaż odwodnień połączy dachowych-powinna być przeprowadzona w warunkach budowy, u pracodawców lub w innych miejscach gdzie będzie to możliwe. W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w danym zawodzie. Ze względu na specyficzny charakter zajęć zawodowych należy kształtować szczególne podejście do przestrzegania warunków bezpiecznej organizacji stanowisk pracy i przestrzegania przepisów bezpieczeństwa na każdym etapie edukacji.

9. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące programu nauczania

Zaleca się wizyty i spotkania ze specjalistami w dziedzinach zawodowych z rynku pracy (autorytety zawodowe). Proponuje się wycieczki zawodowo znawcze do różnych zakładów, przedsiębiorstw, stowarzyszeń realizujących zadania zawodowe.

KPS oraz BHP należy kształtować w ramach prowadzonych zajęć praktycznych.

Ważne jest uświadomienie uczniom, że w czasie wykonywania zadań zawodowych w szczególności w trakcie prac na wysokości ochrona zdrowia i życia jest obowiązkiem nadrzędnym pracowników i pracodawców w tym zawodzie bowiem wypadki w budownictwie zdarzają się regularnie.

II. Rekomendacje do planu nauczania

1. Podział na przedmioty/moduły w kształceniu zawodowym wraz z określaniem liczby godzin.

Lp.	Przedmiot/moduł	Liczba godzin
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	32
2.	Podstawy budownictwa.	64
3.	Rysunek techniczny.	64
4.	Dokumentacja robót dekarских.	32

5.	Technologia robót dekarskich.	288
6.	Język obcy ukierunkowany zawodowo.	32
7.	Kompetencje personalne i społeczne.	32
8.	Podjęmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej.	32
9.	Prace dekarskie –zajęcia praktyczne	1024
Razem:		1600

2. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące planu nauczania

Plan nauczania powinien zapewniać realizację programu nauczania. Należy zwrócić szczególną uwagę na kształcenie praktyczne, stosując indywidualizację i współpracę w zespole 3-4 osób, stopniowanie trudności, powiązania teorii z praktyką oraz korelację między przedmiotami ogólnymi i zawodowymi. Natomiast czas przeznaczony na realizację poszczególnych przedmiotów (zajęć dydaktycznych) powinien wynikać z przypisanych do przedmiotu efektów kształcenia a nie potrzeb kadrowych szkoły z zachowaniem określonych przepisami prawnymi proporcji kształcenia praktycznego (minimum 60%) i kształcenia teoretycznego.