



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL
Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

Nowe technologie w budownictwie

Kolejność modułów	Nazwa modułu	Liczba godzin		Osoby prowadzące
		wykłady	ćwiczeń	
Moduł I	Sucha zabudowa wewnątrz płytami gipsowo - kartonowymi	10	-	Elżbieta Kuskowska
Moduł II	Nowoczesne tynki i powłoki malarskie	5	5	Elżbieta Kuskowska
Moduł III	Izolacje cieplne w budownictwie	-	10	Elżbieta Kuskowska

KOORDYNATOR PROJEKTU
WND-POKL.03.03.02-00-072/09

Elżbieta Kuskowska
[Signature]



Biuro projektu: Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna im. prof. Szczepana A. Pieniązka
w Skierniewicach 96-100 Skierniewice, ul. Mazowiecka 1b pokój 002. tel. 46 8321287, 663-200-599,
e-mail pedagogika@wsehsk.home.pl. www.profesjonalnynauczyciel.eu



Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL
Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

MODUŁ I:	
Sucha zabudowa wewnątrz płytami gipsowo-kartonowymi	
CZAS TRWANIA MODUŁU	10 godzin wykładów
CELE OGÓLNE	Rozpoznawanie podstawowych pojęć związanych z suchą zabudową wewnątrz
CELE OPERACYJNE	W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczestnik studiów podyplomowych będzie potrafił: <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakteryzować rodzaje płyt gipsowo-kartonowych, ▪ rozróżniać profile stalowe do suchej zabudowy, ▪ wskazywać zasady konstruowania ścian, ▪ charakteryzować ściany na konstrukcji pojedynczej i podwójnej, ▪ wskazywać zasady konstruowania sufitów, ▪ charakteryzować sufity na konstrukcji pojedynczej i krzyżowej dwupoziomowej, ▪ oceniać sufity jako przegrody ogniotrwałe, ▪ dobierać rozstawy elementów konstrukcji do poszczególnych rozwiązań sufitów.
TREŚĆ MODUŁU	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rodzaje płyt gipsowo-kartonowych stosowanych w obszarze budownictwo.. <input type="checkbox"/> Rodzaje profili stalowych do wykonywania suchej zabudowy. <input type="checkbox"/> Profile do wykonywania konstrukcji ścian i obudów. <input type="checkbox"/> Profile do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszonych. <input type="checkbox"/> Zasady prowadzenia prac w zakresie suchej zabudowy. <input type="checkbox"/> Zasady konstruowania ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych. <input type="checkbox"/> Montaż płyt gipsowo-kartonowych. <input type="checkbox"/> Wykonanie ścian z pojedynczą warstwą płyt i podwójną. <input type="checkbox"/> Sufity jako przegrody ognioodporne <input type="checkbox"/> Zasady konstruowania sufitów podwieszanych. <input type="checkbox"/> Sufity na konstrukcji pojedynczej i krzyżowej dwupoziomowej. <input type="checkbox"/> Zabudowa poddasza z wykorzystaniem płyt gipsowo-kartonowych.



Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL

Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli .

	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych klejonych bezpośrednio do ścian.<input type="checkbox"/> Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych mocowane do konstrukcji.<input type="checkbox"/> Wpływ okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na parametry ścian.
METODY I FORMY SZKOLENIA	<ul style="list-style-type: none">▪ wykład informacyjny z prezentacją multimedialną ,▪ forma pracy słuchaczy: indywidualna i zespołowa
MATERIAŁY SZKOLENIOWE DLA UCZESTNIKÓW	<p>Uczestnik studiów podyplomowych otrzymuje zeszyt naukowy - materiały szkoleniowe z zakresu suchej zabudowy wewnątrz, przedstawiające wiadomości z zakresu podstawowych konstrukcji suchej zabudowy wewnątrz oraz zeszyt techniczny D11-System sufitów KNAUF z płyt gipsowo-kartonowych wydanie 02/05 KNAUF.</p> <p>Kartę techniczną W11-KNAUF ściany szkieletowe.</p> <p>Zeszyt techniczny D61 – KNAUF wydanie 03/05. Zabudowa poddasza.</p>
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none">1. Warstwy. Dachy i ściany – kwartalnik Nr 1 I-III/2005.2. Warstwy. Dachy i ściany – kwartalnik Nr 2 IV-VI/2006.3. Konrad Podawca: Zarys budownictwa ogólnego. WSiP, Warszawa 2007r.4. Włodzimierz Martinek, Edward Szymański: Murarstwo i tynkarstwo. WSiP, Warszawa 1999r.5. Gips – dobra szkoła: Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie, Polskie Stowarzyszenie Gipsu, Warszawa 2004r.



Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL
Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

MODUŁ II: Nowoczesne tynki i powłoki malarskie	
CZAS TRWANIA MODUŁU	5 godzin wykładów 5 godzin ćwiczeń
CELE OGÓLNE	Rozpoznawanie nowoczesnych tynków i powłok malarskich
CELE OPERACYJNE	W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczestnik studiów podyplomowych będzie potrafił: <ul style="list-style-type: none"> ▪ określać zastosowanie tynków siloksanowych, ▪ wykazywać rodzaje podłoży pod tynki mineralne i siloksanowe, ▪ sposoby przygotowania podłoży, ▪ charakteryzować sposoby wykonania tynków mineralnych, ▪ określać czas schnięcia powierzchni, ▪ dobierać sposoby wykonania tynków mineralnych, ▪ identyfikować rodzaje farb mineralnych, ▪ określać sposoby nakładania farb, ▪ charakteryzować odporność na zmywanie, ścieranie, przyczepność farby, ▪ określać własności techniczne elastycznych mas szpachlowych do wypełniania szczelin i spękań, ▪ wskazywać zastosowanie tynków i farb wapiennych.
TREŚĆ MODUŁU	<input type="checkbox"/> Wykonywanie tynków specjalnych.. <input type="checkbox"/> Wykonywanie tynków ozdobnych. <input type="checkbox"/> Składniki tynków mineralnych i siloksanowych. <input type="checkbox"/> Metody aplikacji tynków mineralnych. <input type="checkbox"/> Charakterystyki techniczne tynków. <input type="checkbox"/> Przygotowanie podłoża pod tynki. <input type="checkbox"/> Właściwości tynków mineralnych. <input type="checkbox"/> Charakterystyka toksykologiczna tynków. <input type="checkbox"/> Stosowanie tynków i farb wapiennych w robotach konserwatorskich.



Projekt Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL

Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Przygotowanie podłoża pod farby wapienne.<input type="checkbox"/> Masy szpachlowe do wyrównania nierówności podłoża.<input type="checkbox"/> Środki gruntujące pod farby wapienne.<input type="checkbox"/> Sposoby wykonania powłok malarskich.
METODY I FORMY SZKOLENIA	<ul style="list-style-type: none">▪ wykład informacyjny z prezentacją materiałów,▪ forma pracy słuchaczy: indywidualna i zbiorowa
MATERIAŁY SZKOLENIOWE DLA UCZESTNIKÓW	Uczestnicy studiów podyplomowych otrzymują zeszyt naukowy - materiały szkoleniowe z zakresu suchej zabudowy wnętrz, przedstawiające wiadomości z zakresu rodzajów tynków i powłok malarskich oraz Karty charakterystyki wyrobów – tynków i powłok malarskich.
LITERATURA	<ol style="list-style-type: none">6. Włodzimierz Martinek, Edward Szymański: Murarstwo i tynkarstwo. WSiP, Warszawa 1999r.7. Katalog techniczny – OIKOS – Top Decorative Line Produkty do dekoracji wnętrz.2008r.8. Katalog techniczny – OIKOS materiały elewacyjne.2008r.9. Włodzimierz Martinek, Edward Szymański: Materiałoznawstwo. WSiP, Warszawa 1999r.10. Janusz Panas – praca zbiorowa – Nowy przewodnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2005r.



Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL
Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

MODUŁ III:	
Izolacje cieplne w budownictwie	
CZAS TRWANIA MODUŁU	10 godz. ćwiczeń
CELE OGÓLNE	Rozpoznawanie wyrobów do izolacji cieplnych w budownictwie
CELE OPERACYJNE	<p>W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczestnik studiów podyplomowych będzie potrafił:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozróżniać materiały do izolacji cieplnych, ▪ charakteryzować materiały termoizolacyjne, ▪ określać budowę materiałów termoizolacyjnych, ▪ charakteryzować materiały izolacyjne z surowców szklarskich, ▪ definiować ogólne zasady wykonywania izolacji z wełny, ▪ określać współczynnik przenikania ciepła U, ▪ analizować izolacyjność akustyczną i bezpieczeństwo pożarowe ▪ wskazywać sposoby docieplania ścian o konstrukcji szkieletowej, ▪ charakteryzować izolacje ścian przyziemia i piwnic ▪ charakteryzować izolację podłóg na gruncie, ▪ charakteryzować izolację ścian zewnętrznych warstwowych, ▪ dobierać grubość ocieplenia płytami w stosunku do współczynnika przenikania ciepła U, ▪ charakteryzować docieplanie ścian zewnętrznych płytowych z wełny, ▪ wskazywać sposoby izolacji ścian działowych na ruszcie ▪ Wskazywać sposoby dociepleń stropodachu wentylowanego za pomocą wełny, ▪ Określać technologie wykonania dociepleń
TREŚĆ	<input type="checkbox"/> Materiały do izolacji cieplnej.



Projekt Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL
Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli .

MODUŁ III:	
Izolacje cieplne w budownictwie	
CZAS TRWANIA MODUŁU	10 godz. ćwiczeń
CELE OGÓLNE	Rozpoznawanie wyrobów do izolacji cieplnych w budownictwie
CELE OPERACYJNE	<p>W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczestnik studiów podyplomowych będzie potrafił:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozróżniać materiały do izolacji cieplnych, ▪ charakteryzować materiały termoizolacyjne, ▪ określać budowę materiałów termoizolacyjnych, ▪ charakteryzować materiały izolacyjne z surowców szklarskich, ▪ definiować ogólne zasady wykonywania izolacji z wełny, ▪ określać współczynnik przenikania ciepła U, ▪ analizować izolacyjność akustyczną i bezpieczeństwo pożarowe ▪ wskazywać sposoby docieplania ścian o konstrukcji szkieletowej, ▪ charakteryzować izolacje ścian przyziemia i piwnic ▪ charakteryzować izolację podłóg na gruncie, ▪ charakteryzować izolację ścian zewnętrznych warstwowych, ▪ dobierać grubość ocieplenia płytami w stosunku do współczynnika przenikania ciepła U, ▪ charakteryzować docieplanie ścian zewnętrznych płytowych z wełny, ▪ wskazywać sposoby izolacji ścian działowych na ruszcie ▪ Wskazywać sposoby dociepleń stropodachu wentylowanego za pomocą wełny, ▪ Określać technologie wykonania dociepleń
TREŚĆ	<input type="checkbox"/> Materiały do izolacji cieplnej.



Projekt **Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego**

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL

Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

<p>MODUŁU</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Charakterystyka materiałów termoizolacyjnych. <input type="checkbox"/> Bezpieczeństwo pożarowe budynku. <input type="checkbox"/> Zastosowania wełny mineralnej. <input type="checkbox"/> Zasady wykonania izolacji z wełny. <input type="checkbox"/> Przewożenie i składowanie wełny na placu budowy. <input type="checkbox"/> Docieplenie ścian przyziemia i piwnic <input type="checkbox"/> Docieplenie podłóg na gruncie. <input type="checkbox"/> Docieplenie ścian warstwowych w budynkach. <input type="checkbox"/> System docieplenia ścian zewnętrznych budynku. <input type="checkbox"/> Warianty montażu ocieplenia. <input type="checkbox"/> Warunki wykonania prac dociepleniowych. <input type="checkbox"/> Ściany o konstrukcji szkieletu drewnianego <input type="checkbox"/> Izolacyjność akustyczna ścian działowych. <input type="checkbox"/> Docieplenie stropodachu wentylowanego.
<p>METODY I FORMY SZKOLENIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykład informacyjny z prezentacją wyrobów różnych rodzajów wełny, ▪ forma pracy słuchaczy: zespołowa
<p>MATERIAŁY SZKOLENIOWE DLA UCZESTNIKÓW</p>	<p>Uczestnicy studiów podyplomowych otrzymują zeszyt naukowy - materiały szkoleniowe z zakresu materiałów do izolacji cieplnych i sposobów ich wykonywania</p>
<p>LITERATURA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 11. Praca zbiorowa pod kierunkiem Bogusława Stefańczyka: Budownictwo ogólne – tom I, Materiały i wyroby budowlane – Arkady Warszawa 2006r. 12. Katalog Rockwool – Stropodachy – Stropodachy wentylowane i poddasza, listopad 2006r 13. Katalog Rockwool – Ściany zewnętrzne – Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe z elewacją z tynkiem, listopad 2006r 14. Katalog Rockwool – Ściany zewnętrzne – Ściany zewnętrzne wielowarstwowe. listopad 2006r 15. Katalog Rockwool – Stropodachy niewentylowane – Dachy płaskie. listopad 2006r 16. Katalog Rockwool – Przegrody wewnętrzne – Ściany wewnętrzne działowe. listopad 2006r 17. Edward Szymański – materiały budowlane część II



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ**



**UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY**

Projekt Profesjonalny nauczyciel kształcenia zawodowego

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL

Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.3.2. Efektywny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli .

	<p>WSiP, Warszawa 2008r.</p> <p>18. Katalog stropodachów, opracowany przez BISTYP, Warszawa 1985r.</p> <p>19. Katalog rozwiązań podłóg dla budownictwa mieszkaniowego i ogólnego, B-1/91-COBP Budownictwa Ogólnego, Warszawa 1992r.</p> <p>10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych, tom 1, 2, 3, 4 – Wydawnictwo ARKADY, Warszawa 1989r.</p> <p>11. Poradnik inżyniera i technika budowlanego – tom 1, 2, 3 – Wydawnictwo ARKADY, Warszawa.2003r</p> <p>12. Poradnik kierownika budowy – Wydawnictwo ARKADY, Warszawa,2003r</p>
--	--

