



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

Autor programu:

Dr inż. Tomasz Malczyk

Instytut Architektury i Urbanistyki

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie

Program doskonalenia zawodowego nauczycieli w zakresie przedmiotów technicznych

Nadrzędnym celem głównym projektu jest wzrost kwalifikacji i kompetencji nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu przedmiotów zawodowych w obszarze techniki, poprzez opracowanie i pilotażowe wdrożenie programów doskonalenia zawodowego.

Plan doskonalenia zawodowego nauczycieli 09.2011 – 01.2012

I. Cele doskonalenia:

1. Doskonalenie posiadanych i aktualizacja już posiadanych kwalifikacji.
2. Poprawa komunikacji i współpracy w zespołowej pracy interdyscyplinarnej.
3. Stworzenie możliwości zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami teorii oraz praktyki w danej dziedzinie nauczania w omawianym zakresie.
4. Koordynacja procesu dydaktycznego.
5. Wymiana doświadczeń i pomysłów ze środowiskiem praktycznym i zawodowym.
6. Upowszechnianie nabytych doświadczeń w procesie dydaktycznym.
7. Propagowanie pracy zespołowej w omawianym zakresie.
8. Przygotowanie do realizacji zadań wynikających z programu edukacyjnego na poszczególnych szczeblach kształcenia.
9. Systematyczne doszkalać kadry pedagogicznej w tych obszarach, które będą rozwijane w szkole.

II. Priorytetowe kierunki doskonalenia:

Zintegrowane projektowanie z wykorzystaniem narzędzi komputerowych, w tym programu komputerowego ArchiCad, z uwzględnieniem następujących bloków tematycznych:

1. Techniki projektowe.
2. Ekoenergia i poszanowanie energii w projektowaniu.
3. Architektura krajobrazu.
4. Architektura i budownictwo
5. Instalacje budowlane.
6. Interdyscyplinarność w projektowaniu architektoniczno-budowlanym.

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

**PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68**



III. Formy doskonalenia:

1. Teoretyczne.

Szkolenie teoretyczne, prowadzone przez pracowników naukowo-dydaktycznych PWSZ w Nysie. Szkolenie będzie zorganizowane w dla nauczycieli przedmiotów technicznych. Każda grupa po 16 godzin przez dwa tygodnie w godzinach popołudniowych. Szkolenia będą poprzedzały etap przystąpienia do praktyk, aby zaktualizować wiedzę.

2. Praktyczne

Nauczyciele przedmiotów technicznych poprzez uczestnictwo w praktykach w biurze projektowym uaktualnią wiedzę z zakresu rysunku odręcznego, technik, projektowania, obsługi nowoczesnych programów, w tym ArchiCad. Realizacja praktyk zawodowych łącznie 28 dni (112godzin po 4 dziennie) od września 2011r. do stycznia 2012r. łącznie 112 h praktyk zawodowych.

IV. Obowiązujące zasady:

1. Doskonaleniem zawodowym kierują: 2 opiekunów z PWSZ i 2 z przedsiębiorstwa.
2. Termin praktyk będzie uzgadniany z każdym uczestnikiem indywidualnie. Termin praktyk od września 2011r. do stycznia 2012 r.
3. Wszyscy nauczyciele aktywnie uczestniczą w realizacji programu.
4. Nauczyciele biorący udział w zewnętrznym doskonaleniu wprowadzają nabytą wiedzę i doświadczenie do programu dydaktycznego.
5. Dokumentację doskonalenia zawodowego nauczycieli stanowią m.in.:
 - 1) plany doskonalenia nauczycieli,
 - 2) opracowane przez nauczycieli koncepcji projektowych uwzględniających:
 - wybór i lokalizację obiektu na działce,
 - koncepcję projektową obiektu budowlanego,
 - wybór materiałów budowlanych i przyjęcie technologii budowlanej,
 - projekt obiektu budowlanego,
 - przyjęcie i projekt instalacji budowlanych z nastawieniem na energię odnawialną,
 - projekt zagospodarowania działki jako zintegrowany moduł projektowania interdyscyplinarnego,
 - 3) uzyskane certyfikaty.



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

V. Realizacja:

1. Szkolenie teoretyczne

L.P.	Wymiar czasowy			FORMA ZAJĘĆ (ZAKRES TEMATYCZNY)	Termin (data)
	tydzień	dzień	godziny		
A. SZKOLENIE TEORETYCZNE					
1	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do technik komputerowych wspomagających zintegrowane projektowanie architektoniczno-budowlane z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi komputerowych, w tym programu ArchiCad. 	
2			2	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do zagadnienia projektowania zintegrowanego. Nowe wyzwania ekoenergetyczne, konstrukcyjne, materiałowe, technologiczne i organizacyjne Podstawy projektowe obiektów budowlanych w aspekcie podstaw: <ul style="list-style-type: none"> konceptyjnych, wymiarowych, wymagań wytrzymałości i użyteczności (Zastosowanie bloku w ArchiCadzie) 	
3		1	2	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja obiektu na działce, wybór działki, warunki klimatyczne. Inwersja środowiskowa, zagrożenia lokalne i globalne (powódzie, makro-, mezo- i mikroklimat) (Zastosowanie ArchiCadzie) 	
4			2	<ul style="list-style-type: none"> Architektura krajobrazu w ujęciu ekoenergetycznym i lokalizacyjnym. Zakres założeń architektury krajobrazu i możliwości ich oddziaływania. Projekty architektoniczne, lokalizacyjne w aspektach poza estetycznych (instalacje, zanieczyszczenie, (Przy użyciu oprogramowania) 	
5	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> Materiały budowlane i ich znaczenie w systemie domów pasywnych. Podstawy projektowe w ujęciu fizyki budowli (w tym m.in.: termografia, addytywność, synergia, antagonistyczność) (z wykorzystaniem oprogramowania) 	
6			2	<ul style="list-style-type: none"> Budownictwo pasywne w architekturze krajobrazu i budownictwie w aspekcie decyzyjnym na poziomie operacyjnym i 	

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

				strategicznym.	
7		1	2	<ul style="list-style-type: none"> Instalacje budowlane wyznaczniem nowoczesnego energooszczędnego budownictwa i projektowania krajobrazu. Instalacje co., cwu, wentylacji, elektrycznej, zewnętrznej. (z wykorzystaniem oprogramowania) 	
8			2	<ul style="list-style-type: none"> Budownictwo ekologiczne wskaźnikiem potrzeb rozwoju zagadnienia ekoenergetycznego i zrównoważonego rozwoju w aspekcie antropopresji (kryteria). (z wykorzystaniem oprogramowania) 	
Σ	2	4	16		

2. Szkolenie praktyczne

L.P.	Wymiar czasowy			FORMA ZAJĘĆ (ZAKRES TEMATYCZNY)	Termin (data)
	tydzień	dzień	godziny		
B. SZKOLENIE PRAKTYCZNE Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU ARCHICAD					
1	2	(2+3) 5	(5x4g.) 20	<ul style="list-style-type: none"> Podstawy projektowania przy wykorzystaniu nowoczesnych technik i oprogramowania komputerowego. Wstęp do projektowania na przykładzie wybranej lokalizacji i typu obiektu budowlanego. 	Wrzesień/ Październik '11
2	3	(2+2+2) 6	(6x4g.) 24	Założenia wstępne do projektowania komputerowego, w tym: <ul style="list-style-type: none"> materiałowe, konstrukcyjne, lokalizacyjne w ujęciu zrównoważonego rozwoju. 	Październik '11
3	3	(2+2+2) 6	(6x4g.) 24	<ul style="list-style-type: none"> Oszczędność energii w sposobach projektowania obiektu budowlanego i lokalizacji na działce budowlanej. Elementy fizyki budowli na przykładach wad budowlanych generujących straty ciepła. (Wykorzystanie funkcji programu ArchiCad) 	Listopad '11
4	3	(3+2) 5	(5x4g.) 20	<ul style="list-style-type: none"> Instalacje budowlane i dywersyfikacja źródeł ogrzewania i chłodzenia obiektu w aspekcie realizacji energooszczędności i używania energii ze źródeł odnawialnych. (Funkcje w programie komputerowym) 	Grudzień '11
5	3	(2+2+2)	(6x4g.) 24	<ul style="list-style-type: none"> Architektura krajobrazu i efekt jej stosowania w 	Styczeń '12

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
 ul. Marcinkowskiego 6-8
 48-300 Nysa
 Tel. 77 409 05 68



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

		6		projektowaniu architektoniczno-budowlanym. • Plan zazielenienia działki dopełnieniem filozofii energooszczędności, poszanowania środowiska, zrównoważonego rozwoju. • Narzędzia programu komputerowego	
Σ	14	28	112		

VI. Bazowy zakres tematyczny i merytoryczny

1. Materiały książkowe, instrukcje obsługi oprogramowania komputerowego, oprogramowanie wspomagające projektowanie w wymiarze interdyscyplinarnym architektoniczno-budowlanym, w tym m.in.: Karl-Heinz Sperber, ArchiCAD 10, , Helion, 2007; Andrzej Pikoń, AutoCAD 2011. Pierwsze kroki, Helion, 2011
2. Materiały książkowe i zakresy tematyczne bloków przedmiotów zawodowych w ujęciu interdyscyplinarnym

A.

1. Nazwa zakresu: **materiałoznawstwo budowlane**

2. Wymagania wstępne:

podstawowe wiadomości z chemii i rysunku technicznego, znajomość obliczeń matematycznych oraz podstaw fizyki
--

3. Zakres problemowy:

- materiałoznawstwo budowlane, w tym: cechy fizyczne, wytrzymałościowe i chemiczne materiałów, sposób badania i oceny jakości materiałów budowlanych, zastosowanie materiałów w budownictwie, aktualna oferta rynkowa dotycząca materiałów budowlanych - badania wybranych cech fizycznych, chemicznych i wytrzymałościowych różnych materiałów budowlanych (elementów ściennych, pokryciowych, zapraw itd.)

4. Zakres tematyczny:

Podstawowe pojęcia z normalizacji i typizacji. Koordynacja modułarna w budownictwie i materiałoznawstwie. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych. Podział materiałów budowlanych. Właściwości i badanie materiałów budowlanych
Wymiarowanie na rysunkach projektów architektoniczno-budowlanych
Materiały inżynierskie: metale i ich stopy, polimery, materiały ceramiczne i kompozytowe – charakterystyka, rodzaje wiązań właściwości
Materiały kamienne - właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Ceramika budowlana- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Drewno i materiały drewnopochodne- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Szkło budowlane- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Metale- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

Wyroby wapienne, cementowe i gipsowe- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Spoiva, lepszczka, zaczyny zaprawy budowlane- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Materiały do izolacji przeciwwilgociowych, cieplnej i akustycznej- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Tworzywa sztuczne i malarskie- właściwości, budowa, zastosowanie, wyroby
Budownictwo ekologiczne – właściwości zdrowotne materiałów budowlanych
Nowoczesne materiały budowlane- badania, projekty, zastosowanie

5. Literatura podstawowa:

1. Stefańczyk B.: Budownictwo ogólne T. 1, Materiały i wyroby budowlane, Arkady, Warszawa, 2005r.
2. Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu, T. 1 i 2, Politechnika Warszawska, Warszawa, 2001r.,
3. Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane, T.1, Arkady, Warszawa, 1992r.,

6. Literatura towarzysząca:

1. Śliwiński J. i inni: Materiały budowlane. Ćwiczenia laboratoryjne, politechnika Krakowska, Kraków, 2001r.,
2. Wichniewicz S.: Wytrzymałość materiałów. Ćwiczenia laboratoryjne, Politechnika Warszawska, Warszawa, 2000r.,
3. Łukowski P.: Domieszki do zapraw i betonów, Polski Cement, Kraków, 2003r.,
4. Osiecka E.: Materiały budowlane właściwości techniczne i zdrowotne, Politechnika Warszawska, 2002r.,
5. Boczkowska A. i inni: Kompozyty, Politechnika Warszawska, 2003r.
6. Czarnecki L., Broniewski T., Hening O.: Chemia w budownictwie, Arkady, Warszawa

B.

1. Nazwa zakresu: **Budownictwo ogólne**

2. Wymagania wstępne:

podstawowe wiadomości z mechaniki, materiałoznawstwa budowlanego i rysunku technicznego

3. Zakres problemowy:

- zakres budownictwa ogólnego, podstawy technologiczne w budownictwie ogólnym zarówno tradycyjnym, powszechnie stosowanym jak i nowoczesnym
- zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i realizacją obiektów budowlanych różnej skali i różnym przeznaczeniu. Ustroje budowlane, materiałoznawstwo. Odwzorowania graficzne elementów budowlanych; przygotowanie dokumentacji architektoniczno-budowlanej. Nowoczesne technologie ogólnobudowlane dotyczące m.in. ścian, stropów
- podstawy technologiczne w budownictwie ogólnym zarówno tradycyjnym, powszechnie stosowanym jak i nowoczesnym

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

- zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i realizacją obiektów budowlanych różnej skali i różnym przeznaczeniu, łącznie z ich bezpośrednim otoczeniem. Ustroje budowlane, elementy robót wykończeniowych wewnętrznych i zewnętrznych.
- nowoczesne technologie ogólnobudowlane dotyczące m.in. stropodachów, dachów, systemów elewacyjnych, materiałów wykończeniowych, systemów oświetleniowych itp. Rodzaje i możliwości zastosowania najnowszych materiałów w tym np. szkła konstrukcyjnego

4. Zakres tematyczny:

Wymagania stawiane budynkom. Użytkowe, izolacyjności cieplnej, zabezpieczenia przed pożarem, Trwałość konstrukcji, obciążenia działające na budynki, sztywność przestrzenna budynku, dylatacje

Podstawy rysowania i wymiarowania rysunków

Modułowość w budownictwie, podstawy wykonywania rysunków budowlanych: normalizacja, wymiarowanie, oznaczenia graficzne, czytanie rysunków, wykonywanie rzutowania, przekroje, aksonometria

Posadowienie budynków. Grunty budowlane. Wykopy, umacnianie wykopów, odwodnienia wykopów. Fundamenty: rodzaje, wykonanie i umacnianie istniejących fundamentów. Fundamentowanie projektowanych budynków przylegających do istniejących

Hydroizolacje i termoizolacje fundamentów.

- w zależności od wysokości poziomu wody gruntowej
- w zależności od głębokości posadowienia obiektu budowlanego
- z zależności od rodzaju izolacji (pozioma, pionowa)
- izolacja strefy bezpośrednio przylegającej do gruntu

Zabezpieczenie budynków przed wilgocią: - wody powierzchniowe, - wody gruntowe, - drenaże opaskowe, - drenaże podpodłogowe

Ściany. Schematy konstrukcyjne budynków. Klasyfikacja ścian. Ściany drewniane, kamienne, ceramiczne, beton komórkowy, gipsowe, keramzytowe, betonowe, silikaty, ziemne, pcv, prefabrykowane,

Stropy. Wymagania ogólne. Rodzaje stropów. Projektowanie stropów.

Izolacje p. wilgociowe i termiczne ścian fundamentowych i cokołów, wieńców i nadproży

Balkony i tarasy. Rodzaje i projektowanie, izolacja termiczna i wodna

Stropodachy. Funkcja, podział, projektowanie. Izolacja stropodachów. Sklepienia

Podłogi. Podstawowe rodzaje. Zastosowanie. Balkony i tarasy

Stołarka okienna i drzwiowa. Wymiarowanie, zastosowanie, mocowanie. Podział stolarki, oznaczenia na rysunkach. Ocieplenia, mocowanie ościeżnic, rolet, rolokaset, bram garażowych o różnych konstrukcjach

Dachy. Kształty, zastosowanie (tradycyjne). Projektowanie więźby dachowej

Pokrycia dachowe. Podstawowe rodzaje, zastosowanie (kął dachu), układanie na dachu. Odwodnienia dachu

Schody, pochylnie i dźwigi

Systemy kominowe i wentylacyjne. Zasada działania, konstruowanie

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biurow Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

Elementy wykończenia mieszkań. Systemy syfitowe, tynki, malowanie, płytkowanie

Ściany osłonowe. Ściany ze szkła

Budownictwo ekologiczne

5. Literatura podstawowa:

1. Moj E., Śliwiński M. I inni: Podstawy budownictwa, T. 1 i 2, Politechnika Krakowska, Kraków, 2000r.,
2. Parczewski W., Wnuk Z.: Elementy robót wykończeniowych, Politechnika Warszawska, Warszawa, 1998r.,
3. Mielczarek Z.: Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym, Arkady, Warszawa, 2001r.,
4. BUDOWNICTWO OGÓLNE, Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania, Arkady, 2008
5. BUDOWNICTWO OGÓLNE Tom 4 Konstrukcje budynków, Arkady, 2009

6. Literatura towarzysząca:

1. Praca zbiorowa: Nowy poradnik majstra budowlanego, Arkady, Warszawa,
2. Neufert E.: Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Arkady, Warszawa,
3. Dąbrowski O., Kolendowicz T.: Poradnik inżyniera i technika budowlanego, Arkady,

C.

1. Nazwa zakresu: **Fizyka budowli**
2. Wymagania wstępne:

podstawowe wiadomości z rysunku technicznego i budownictwa ogólnego

3. Zakres problemowy:

- podstawowe pojęcia z fizyki budowli oraz ich stosowanie w projektach architektoniczno-budowlanych
- zagadnienia współczesnej fizyki budowli, ochrona cieplna, akustyczna, mikroklimat pomieszczeń, technologia obiektów energooszczędnych i proekologicznych. Zaawansowane zagadnienia fizyki budowli i ochrony cieplnej budynków
- niezbędne obliczenia z zakresu fizyki budowli, zarówno dla ściany, podłogi, stropu i poddasza oraz szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych

4. Zakres tematyczny:

Wprowadzenie Współczesne cele i zadania fizyki budowli. Człowiek i budowla a środowisko zewnętrzne i wewnętrzne. Charakterystyka klimatu Polski w sezonie grzewczym.

Charakterystyka materiałów budowlanych

Własności strukturalne, własności cieplne i własności wilgotnościowe materiałów budowlanych (przewodność cieplna, paroprzepuszczalność, ciepło właściwe, pojemność cieplna, emisyjność, sorpcyjność, wilgotność, nasiąkliwość, higroskopijność). Izolacja

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biurowo Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



powietrzna.

Obliczanie ciepłne i wymagania ciepłne dla przegród.

Obliczenia ciepłne przegród budowlanych w warunkach stacjonarnych (opór ciepłny przegrody, współczynnik przenikania ciepła, temperatura w dowolnym przekroju przegrody).

Wymagania ciepłne dla przegród.

Wilgoć w przegrodach budowlanych.

Formy występowania wilgoci w materiałach i przegrodach budowlanych. Kondensacja pary wodnej na powierzchni przegrody. Dyfuzja i kondensacja pary wodnej w przegrodach.

Przegrody budowlane a mikroklimat pomieszczeń.

Okres letni. Związek stateczności ciepłnej przegród i pomieszczeń. Określanie stateczności ciepłnej pomieszczeń (budynków). Przeważanie pomieszczeń i wymagania techniczne dla jego eliminacji.

Okres zimowy. Zasadnicze straty ciepła pomieszczeń i budynków. Zyski ciepła w pomieszczeniach i budynkach. Potrzeby ciepłne i wymagania techniczne dla ich pokrycia.

Projektowanie i wykonanie przegród budowlanych.

Ściany, stropodachy, dachy, stropy i podłogi. Mostki termiczne w przegrodach budowlanych.

Metody ociepleń obiektów budowlanych. Wentylacja pomieszczeń grawitacyjna, mechaniczna i higrosterowana. Termografia budynków

Wady budowlane. Wpływ wad budowlanych na mikroklimat pomieszczeń.

Technologia obiektów energooszczędnych i proekologicznych.

5. Literatura podstawowa:

1. J.A. Pogorzelski "Fizyka ciepłna budowli", PWN, Warszawa 1976
2. W. Płonski, J.A. Pogorzelski "Fizyka budowli", Arkady, Warszawa 1979
3. W.N. Bogosławski "Fizyka budowli", Arkady, Warszawa 1975
4. W.N. Bogosławski "Procesy ciepłne i wilgotnościowe w budynkach", Arkady, W-wa 1985
5. BUDOWNICTWO OGÓLNE Tom 2 Fizyka budowli /wydanie 2, Arkady, 2008

6. Literatura towarzysząca:

1. B. Staniszewski "Wymiana ciepła. Podstawy teoretyczne" PWN, Warszawa 1980
2. B. Brinkworth "Energia słoneczna w służbie człowieka", Biblioteka problemów, PWN, 1979
3. J. Mikoś . „Budownictwo ekologiczne” Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996
4. S. Wiśniewski "Wymiana ciepła" PWN, Warszawa 1979
5. W. Płonski „Buduję ciepły dom”, wyd.2 popr, Arkady, Warszawa 1991

D.

1. Nazwa zakresu: *Instalacje budowlane*
2. Wymagania wstępne:



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

podstawowe wiadomości z rysunku technicznego, budownictwa ogólnego, materiałoznawstwa i fizyki budowli

3. Zakres problemowy:

- podstawowe pojęcia z instalacji budowlanych oraz zakres ich stosowania w projektach architektoniczno-budowlanych.
- zagadnienia technicznego wyposażenia nowoczesnych budynków o różnym przeznaczeniu w podstawowe instalacje budowlane w tym m.in. sanitarne, elektryczne, alarmowe, odgromowe, wykorzystania ekologicznych źródeł energii - ich wpływ na architekturę obiektu i zagospodarowanie działki

4. Zakres tematyczny:

Lokalizacja obiektu budowlanego na działce budowlanej – strony świata, umiejscowienie obiektu, strefa komunikacyjna, wypoczynkowa, zazielenienie. Możliwości ogrzewania pasywnego i ochrony działki.
Zewnętrzne instalacje budowlane - drenaż opaskowy, wewnętrzny, odprowadzenie wody z dachu możliwości gromadzenia wody. Instalacje na działce: oświetlenie, brama wjazdowa, wideofon, sterowanie nawadnianiem działki
Instalacje sanitarne. Materiały i połączenia w instalacjach oraz oznaczenia.
Sieć wodociągowa, uzdatnianie wody. Kanalizacyjna, oczyszczanie ścieków.
Instalacja grzewcza wody użytkowej. Instalacje centralnego ogrzewania
Podstawy projektowania i wykonawstwa.
Instalacje elektryczne,- piece akumulacyjne, listwy grzejne
Instalacje gazowe
Instalacje wentylacji i klimatyzacji
Instalacja odgromowa: starszego i nowszego typu
Alternatywne źródła energii: kominki, ogrzewanie pasywne: ściany akumulacyjne, ogrody zimowe, energia geotermalna, wiatrowa i solarna.
Instalacje alarmowe wewnętrzne i zewnętrzne, odkurzacz centralny.
Wpływ instalacji budowlanych na architekturę obiektu i zagospodarowanie działki.

5. Literatura podstawowa:

1. ELEKTRYCZNE akumulacyjne ogrzewanie pomieszczeń / Krzysztof T. Januszkiewicz. - Warszawa : Ośrodek Informacji "Technika instalacyjna w budownictwie", 1998.
2. INFORMATOR instalacyjny 2004 : murator. - Warszawa : Wydaw. Murator, 2004.
3. INSTALACJE elektryczne w budownictwie jednorodzinym / Jacek Strzyżewski, Janusz Strzyżewski. - Wyd. 3 uaktual. i rozsz. - Warszawa : Arkady, 2005.
4. INSTALACJE gazowe z miedzi : projektowanie, wykonywanie, odbiór i eksploatacja / red. Andrzej Barczyński; Andrzej Koźlecki [et al.]; współpr. Mieczysław A. Więcaszek, Elżbieta Andrzejczak; Centrum Szkolenia i Doskonalenia Zawodowego Gazownictwa PGNiG w Warszawie. - Warszawa : Centrum Szkolenia Gazownictwa : POLCEN, cop. 1998., 2008

6. Literatura towarzysząca:

1. INSTALACJE kanalizacyjne : projektowanie, wykonanie, eksploatacja / Jarosław Chudzicki, Stanisław Sosnowski. - Warszawa : Wydaw. Seidel-Przywecki, 2004.

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biurowo Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68



2. JAK i czym ogrzewać domy jednorodzinne i inne budynki / Jan Nowicki. - Warszawa : Instalator Polski, 2000.
3. KLIMATYZACJA / W. P. Jones; tł. Andrzej Girdwoyń, Ewa Łaniewska, Jerzy Makowiecki, Joanna Szymańska-Matosek. - Wyd. 2. - Warszawa : Arkady, 2001.
4. KOLEKTORY słoneczne : poradnik wykorzystania energii słonecznej / Grzegorz Wiśniewski, Stanisław Gołębiowski, Marian Gryciuk. - Warszawa : Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, 2001.
5. KOMINKI i piece : budowa, podłączanie, eksploatacja / Tobias Pehle; tł. z niem. Grażyna Kucharzyk. - Warszawa : Wydaw. WGP, cop. 2002.
6. OGRZEWANIE podłogowe : poradnik / Jan Nowicki, Andrzej Chmielowski. - Warszawa : Ośrodek Informacji "Technika instalacyjna w budownictwie", 1998.

E.

1. Nazwa zakresu: **Proces inwestycyjny**

2. Wymagania wstępne:

wiadomości z budownictwa ogólnego i konstrukcji budowlanych

3. Zakres problemowy:

- podstawy organizacji, technologii i kosztorysowania przedsięwzięć inwestycyjnych, struktury procesu. Przystosowanie krajowego rynku budowlanego do współpracy z Unią Europejską
- zagadnienia procesu inwestycyjnego, proces decyzyjny i uczestnicy procesu inwestycyjnego,
- dziedziny procesu inwestycyjnego: marketing, technologia, organizacja, ekonomia i legislacja

4. Zakres tematyczny:

- Proces inwestycyjny. Pojęcie inwestycji budowlanych, proces inwestycyjny i jego uczestnicy, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, organy ingerujące w proces
- Przygotowanie inwestycji do realizacji - planowanie i programowanie inwestycji, rola inwestora w przygotowaniu inwestycji do realizacji
- Marketing - makroekonomiczne uwarunkowania inwestycyjne, marketing w działalności inwestycyjnej, strategia inwestora
- Technologia – decyzje technologiczne w procesie inwestycyjnym dotyczące rozwiązań technicznych i sposobu realizacji inwestycji.
- Technologia – mechanizacja procesów budowlanych
- Zagospodarowanie i uzbrojenie placu budowy, magazynowanie materiałów i wyrobów, organizacja podstawowych robót budowlanych
- Organizacja – podstawy organizacji i zarządzania, struktury organizacyjne
- Organizacja – organizacja realizacji inwestycji, menadżeryzm w pracy architekta
- Wykonawstwo budowlane – przedmiot i zakres robót budowlanych, podwykonawcy, terminy realizacji inwestycji, zakończenie budowy, odbiory
- Ekonomika – ekonomiczne kryteria projektowania, koszt inwestycji, bilans i rachunek



Projekt jest współfinansowany z Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013

wyników
Ekonomika – wycena nieruchomości, studium możliwości realizacyjnych
Legislacja – uwarunkowania prawne, procedury inwestowania
Legislacja – formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej, odpowiedzialność uczestników procesu inwestycyjnego
Proces inwestycyjny – studium przypadku

5. Literatura podstawowa:

1. Majczak M.: Budujemy zgodnie z prawem, Wydawnictwo Sigma, Skierniewice, 2004r.
2. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, T. 1, Arkady, Warszawa, 1989r.
3. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, T. 2, Arkady, Warszawa, 1991r.
4. Werner W.: Proces inwestycyjny. Studium przypadku, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1999r.

6. Literatura towarzysząca:

1. Pałaszewski T.: Ekonomika inwestycji, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1989r.
2. Jaworski K.: Metodologia projektowania i realizacji budowy, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1999r.

Projekt „AKTUALIZACJA KWALIFIKACJI” jest realizowany przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie

Biuro Projektu:

PWSZ w Nysie
Biuro Projektów i Programów
ul. Marcinkowskiego 6-8
48-300 Nysa
Tel. 77 409 05 68