



14.3. Laboratorium:

Nie dotyczy

14.4. Projekt:

Nie dotyczy

14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

15. Literatura podstawowa:

- 1.Meyer P.: Historia architektury europejskiej, T.1, PWN, Warszawa 1973.
- 2.Estreicher K.: Historia sztuki w zarysie, PWN, Warszawa 1979.
- 3.Lavedan P.: Historia sztuki, Ossolineum, Wrocław 1954.
- 4.Pevsner N.: Historia architektury europejskiej, WAiF, Warszawa 1976.
- 5.Praca zbiorowa: Sztuka świata, T.1,2,3,4,5, Arkady, Warszawa 1992.
- 6.Białostocki J.: Sztuka cenniejsza niż złoto, PWN, Warszawa 1963.
- 7.Watkin D.: Historia architektury zachodniej, Arkady, Warszawa 1992.

16. Literatura uzupełniająca:

- 1.Zwolińska K., Malicki Z.: Mały słownik terminów plastycznych, WP, Warszawa 1974.
- 2.Krawczuk A.: Poczet cesarzy rzymskich, Iskry, Warszawa 1986.
- 3.Tatarkiewicz W.: Dzieje sześciu pojęć, PWN, Warszawa 1976.
- 4.Krzemińska A.: Miłość w Starożytnym Egipcie, PIW, Warszawa 2004.
- 5.Desroches-Noblecourt Ch.: Hatszepsud, Świat Książki, Warszawa 2007.
- 6.Jacq Ch.: Echnaton i Nefretiti, Świat Książki, Warszawa 2005.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu



#### 14.2. Ćwiczenia tablicowe:

Elementy logiki matematycznej. Działania na zbiorach. Równania i nierówności kwadratowe. Wielomiany – rozkład wielomianów na czynniki, dzielenie wielomianów. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna – rozwiązywanie równań i nierówności. Pochodna funkcji – pochodna z definicji, zastosowanie pochodnej do wyznaczania ekstremum, zastosowanie pochodnej do wyznaczania przedziałów monotoniczności funkcji, przedziałów wypukłości i wklęsłości. Całka nieoznaczona – całki elementarne, całkowanie przez części, całkowanie przez podstawianie, całki funkcji wymiernych. Całka oznaczona – obliczanie pól między krzywymi, obliczanie pól powierzchni i objętości za pomocą całki oznaczonej. Elementy algebry – macierze i wyznaczniki, układy równań liniowych (metoda Cramera, metoda Gaussa). Wektory, iloczyn skalarny, iloczyn wektorowy. Równania prostych i płaszczyzn. Równania krzywych i powierzchni.

#### 14.3. Laboratorium:

Nie dotyczy

#### 14.4. Projekt:

Nie dotyczy

#### 14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

#### 15. Literatura podstawowa:

- 1.Gewert M., Skoczyła Z.: Analiza matematyczna: Definicje, twierdzenia, wzory, Ofic. Wyd. GiS, Wrocław 2001.
- 2.Krysicki W., Włodarski L.: Analiza matematyczna w zadaniach cz.I, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001.
- 3.Gewert M., Skoczyła Z.: Analiza matematyczna: Przykłady i zadania, Ofic. Wyd. GiS, Wrocław 2001.
- 4.Jurlewicz T., Skoczyła Z.: Algebra liniowa 1: Definicje, twierdzenia, wzory, Ofic. Wyd. GiS, Wrocław 2001.
- 5.Jurlewicz T., Skoczyła Z.: Algebra liniowa 1: Przykłady i zadania, Ofic. Wyd. GiS, Wrocław 2001.

#### 16. Literatura uzupełniająca:

- 1.Nowakowski R.: Elementy matematyki wyższej, Wyd. Naukowo-Oświatowe ALEF, Wrocław 2000.
- 2.Romanowski Ś., Wrona W.: Matematyka wyższa dla studiów technicznych cz.I, PWN, Warszawa 1967.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu



14.2. Ćwiczenia tablicowe:

Odręczne szkicowanie techniczne. Rzutowanie europejskie – 6 rzutów. Aksonometria na podstawie rzutów. Odwzorowanie elementów podstawowych, przynależność elementów, kład trapezowy. Przekroje. Elementy wspólne. Rzut równoległy ukośny (cienie). Elementy prostopadłe. Transformacja układu rzutni – sześcián. Wymiarowanie elementów przestrzennych. Transformacja układu rzutni – ostrosłup. Rzut cechowany. Geometria dachów. Rozwinięcia wielościanów – kład połączeń dachowych. Perspektywa stosowana. Perspektywa stosowana. Cienie w perspektywie. Powierzchnie stopnia drugiego – sfera. Powierzchnie stopnia drugiego – walec. Powierzchnie stopnia drugiego – stożek. Powierzchnie stopnia drugiego – sklepienia.

14.3. Laboratorium:

Nie dotyczy

14.4. Projekt:

Nie dotyczy

14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

15. Literatura podstawowa:

1. Grochowski B.: Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
2. Bogaczyk T., Romaszkiwicz-Białas T.: 13 wykładów z geometrii wykreślnej, Wrocław 2003.
3. Grochowski B.: Elementy geometrii wykreślnej z arkuszami do ćwiczeń, Warszawa 2002.
4. Korynek A., Mroczkowski J., Romaszkiwicz-Białas T.: Geometria wykreślna, wybrane zagadnienia dla architektów, Wrocław 2001.
5. Błach A.: Geometria, przegląd wybranych zagadnień dla uczniów i studentów, Warszawa 1998.

16. Literatura uzupełniająca:

Brak

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu



14.3. Laboratorium:

Nie dotyczy

14.4. Projekt:

Nie dotyczy

14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

15. Literatura podstawowa:

1. Gypsel J.: Historia architektury. Od Antyku do czasów współczesnych, Warszawa 2000.
2. Honour H., Fleming J.: Historia sztuki świata, Warszawa 2002.
3. Koch W.: Style w architekturze. Arcydzieła budownictwa europejskiego od antyku po czasy współczesne, Warszawa 1996.

16. Literatura uzupełniająca:

1. Norbert-Schulz Ch.: Bycie, Przestrzeń i Architektura, Warszawa 2000.
2. Witruwiusz: O architekturze ksiąg dziesięć, Warszawa 1999.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu





#### 14.1. Wykład:

Człowiek jako miara i cel. Kanon budowy i proporcji człowieka. Modułarny system proporcji Le Corbusiera „Modulor”. Zagadnienia antropometrii. Złoty podział odcinka. Omówienie przykładów obiektów zrealizowanych w oparciu o złoty podział odcinka. Tendencja do geometryzacji i liczby ograniczonej. Tendencja do formy silnej (przykłady). Złudzenia optyczne – definicja i przykłady. Formy spoiste i swobodne, dominanta, hierarchia form – omówienie przykładów. Wytyczna formalna i wytyczna funkcjonalna, miejsca i punkty formalnie ważne – omówienie przykładów. Nawarstwianie form i łączenie brył, rytmy – omówienie przykładów. Forma i tło, prostota formy, hierarchie linii – omówienie przykładów. „Skończenie” formy, prawo „dobrego kontynuowania” formy – omówienie przykładów. Potrzeby człowieka w zakresie uwarunkowań klimatycznych – klimat przestrzeni otwartych, mikroklimat wnętrz, światło, barwa w architekturze, helioplastyka. Wymiarowanie przestrzeni w odniesieniu do właściwości fizycznych człowieka, wymiarowanie elementów wyposażenia w odniesieniu do właściwości fizycznych człowieka, zagadnienia ergonomii – omówienie przykładów. Proste układy funkcjonalne w obiektach architektonicznych związane z wymogami powierzchniowymi, oświetleniowymi i mikroklimatem. Prezentacja wybranych przykładowych rozwiązań urbanistycznych, architektonicznych i funkcjonalno-przestrzennych.

#### 14.2. Ćwiczenia tablicowe:

Nie dotyczy

#### 14.3. Laboratorium:

Moduł jako miara. Architektoniczna kompozycja reliefowa (kompozycja z dominantą). Przestrzenne opracowanie modułu przy użyciu technik modelarskich. Moduł w układzie funkcjonalnym. Elementy małej architektury. Forma a funkcja. Ergonomia formy i funkcji. Opracowanie makiety. Kompozycja strukturalna. Struktury formalne – budowa kompozycji w oparciu o moduł. Struktury nieformalne – analiza i wybór. Formowanie przestrzenne zespołu brył. Opracowanie makiety z zastosowaniem wybranej technologii i materiałów.

#### 14.4. Projekt:

Architektoniczna kompozycja reliefowa (spójna i swobodna). Moduł jako jednostka wymiarowania. Zasady operowania modulem w zespole. Właściwości podstawowych elementów kompozycyjnych. Podstawowe związki form: podobieństwo, kontrast. Symetria jako wytyczna formalna osiowego układu kompozycyjnego. Polaryzacja swobodnego układu kompozycyjnego. Kolor w architekturze. Moduł w układzie funkcjonalnym. Elementy małej architektury. Ergonomia formy i funkcji. Analiza formy w kontekście człowieka: jego wymiarów, sylwetki itp. Forma w kontekście miejsca. Kompozycja tektoniczna. Charakterystyka układów kompozycyjnych: otwarta (atektoniczna), zamknięta (tektoniczna), układ statyczny i dynamiczny. Logika kompozycji. Schematy kompozycyjne. Porządkowanie form na płaszczyźnie: osie kompozycyjne, zasada złotego podziału, porządkowanie rytmiczne, p. hierarchiczne: dominanta, akcent. Struktury formalne i struktury nieformalne. Kontrasty struktur i faktur materiałowych. Światło w architekturze.

#### 14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

#### 15. Literatura podstawowa:

1. Żórawski J.: O budowie formy architektonicznej, Arkady, Warszawa 1987.
2. Charytonow E.: Historia architektury i formy architektoniczne, Wyd. PWSZ, Warszawa 1963.
3. Krajewski K.: Mała encyklopedia architektury i wnętrz, Ossolineum, Wrocław 1999.
4. Neufert E.: Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Arkady, Warszawa 2011.

16. Literatura uzupełniająca:

1. Mieszkowski Z.: Elementy projektowania architektonicznego, Arkady, Warszawa 1975.
2. Rasmussen S.E.: Odczuwanie architektury, BA Wyd. Murator, Warszawa 1999.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu



#### 14.1. Wykład:

Przedmiot badań i zakres badań dziedziny ekologii. Podstawowe pojęcia i definicje związane z ekologią, odniesienia ww. pojęć do architektury i urbanistyki. Pojęcie ekorozwoju (rozwoju zrównoważonego), Agenda 21 oraz odniesienia tych pojęć do problematyki kształtowania przestrzeni. Definicja architektury środowiskowej. Związki pomiędzy ekologią a architekturą i urbanistyką. Uwarunkowania lokalizacyjne i fizjograficzne lokalizacji obiektów i zespołów urbanistycznych. Środowisko człowieka jako zintegrowany układ trzech elementów: środowiska przyrodniczego, środowiska społeczno-kulturowego, środowiska technicznego (w tym architektoniczno-urbanistycznego). Zjawiska i procesy kształtowania przestrzeni na tle aktualnego stanu środowiska w Polsce. Obszary zdegradowane i chronione w Polsce. Podstawowe założenia kształtowania architektury i urbanistyki ekologicznej w kontekście: gospodarowania zasobami przestrzeni, gospodarowania zasobami naturalnymi, gospodarowania zasobami energii, gospodarowania odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Architektura i urbanistyka solarna i geotermalna. Rozwój struktur osadniczych a ochrona środowiska. Przekształcenia zespołów urbanistycznych. Przykłady zrównoważonego kształtowania środowiska człowieka w skali obiektu architektonicznego. Przykłady zrównoważonego kształtowania środowiska człowieka w skali zespołu urbanistycznego i miasta. Transport a ekologia. Układy zieleni w mieście. Zielone dachy. Alternatywne technologie realizacji budownictwa. Problem rewitalizacji w środowisku przyrodniczym. Problem rewitalizacji w architekturze, środowisku mieszkaniowym, obszarach przemysłowych oraz zespołach śródmiejskich i wiejskich.

#### 14.2. Ćwiczenia tablicowe:

Nie dotyczy

#### 14.3. Laboratorium:

Nie dotyczy

#### 14.4. Projekt:

Nie dotyczy

#### 14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

#### 15. Literatura podstawowa:

1. Ball A. S., Mackenzie A., Virdee S. R.: Ekologia, Wyd. PWN, Warszawa 2002.
2. Baranowski A.: Projektowanie zrównoważone w architekturze, Wyd. Polit. Gdańskiej, Gdańsk 1998.
3. Sumień T., Wegner-Sumień A.: Ekologiczne miasta, osiedla, domy, Wyd. IGPiK, Warszawa 1991.

#### 16. Literatura uzupełniająca:

1. Kozłowski S.: Droga do ekorozwoju, Wyd. PWN, Warszawa 1994.
2. Mollison B., Holmgren D.: Permaculture, Mollison, Tagari Publications 1978.
3. Schmid P., Liddell H.: An Introduction to Ecological Design. Final Report to the ARCUK Awards Panel, Technical University Eindhoven, Eindhoven 1994.
4. Wojciechowski I.: Ekologiczne podstawy kształtowania środowiska, Wyd. PWN, Warszawa 1987.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu



#### 14.3. Laboratorium:

Postrzeganie a kreacja. Zasady percepcji wzrokowej – rysunek jako nauka obserwacji i widzenia świata. Perspektywa jako graficzny zapis trójwymiarowej przestrzeni. Perspektywa kwadratu i koła (zasada 8 punktów). Siatka geometryczna w perspektywie. Horyzont w rysunku perspektywicznym. Rodzaje perspektywy. Perspektywa czołowa i ukośna. Wymiarowanie przedmiotów w perspektywie stojącego człowieka. Studium natury. Tworzenie kompozycji plastycznej w odniesieniu do natury poprzez: obserwację, analizę, wybór i syntezę. Organizacja wizualna bryły i przestrzeni na płaszczyźnie przy użyciu linii i plamy walorowej. Zjawiska świetlne i barwne, faktura powierzchni materiałów. Elementy kompozycji w rzeźbie. Modelowanie formy w przestrzeni. Podstawowe związki form: podobieństwo, kontrast. Ruch w przestrzeni.

#### 14.4. Projekt:

Nie dotyczy

#### 14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

#### 15. Literatura podstawowa:

- 1.Parramon J. M., Calbo M.: Perspektywa w rysunku i w malarstwie: historia rozwoju perspektywy: rzut prostokątny, teoria i praktyka perspektywy równoległej, skośnej i z lotu ptaka oraz praktyczne zastosowanie perspektywy, WSiP, Warszawa 1993.
- 2.Parramon J. M.: Jak powstaje kolor: barwy światła, kolor i pigmenty, barwy dopełniające, barwa cielista, kolor cienia, gamy kolorów i zasady harmonizowania kolorów, Galaktyka, Łódź 1995.
- 3.Parramon J. M.: Kolor w malarstwie: historia koloru, kontrasty i teoria barw, kolor przedmiotów i cienie, gamy barw i ich mieszanie, praktyczne stosowanie koloru w malarstwie, WSiP, Warszawa 1995.
- 4.Parramon J. M.: Światło i cień: światło i cień w historii malarstwa, fizyczne psychologiczne właściwości światła, zasady ogólne, perspektywa i kolor cienia, atmosfera i praktyczne studia efektów światłocieniowych, Galaktyka, Łódź 1996.
- 5.Parramon J. M.: Jak rysować: zarys historii rysunku, materiały, przybory i techniki, teoria i ćwiczenia praktyczne w sztuce rysowania, Galaktyka, Łódź 1996.
- 6.Romaszkiewicz-Białas T.: Perspektywa praktyczna dla architektów, Ofic. Wyd. PWr, Wrocław 1996.
- 7.Siomajło B. (red.): Rysunek i malarstwo: problemy podstawowe: wybrane zagadnienia, Ofic. Wyd. PWr, Wrocław 2001.

#### 16. Literatura uzupełniająca:

- 1.Thomae R.: Perspektywa i aksonometria, Arkady, Warszawa 1998.
- 2.Jeziorkowski A.: O rysunku i nie tylko, : Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998.
- 3.Ballestar V. B., Vigué J.: Rysowanie: praktyczny podręcznik, Arkady, Warszawa 2006.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu





#### 14.2. Ćwiczenia tablicowe:

Nie dotyczy

#### 14.3. Laboratorium:

Metodologia i organizacja prac w laboratorium. Zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym, jednostki miary oraz dokładności pomiarowe. Spoiwa oraz lepiszcza budowlane – klasyfikacja, właściwości, zastosowanie. Badania właściwości fizycznych spoiw gipsowych. Klasyfikacja wyrobów ceramicznych (ze względu na rodzaj tworzywa, właściwości oraz zastosowanie). Wady wyrobów ceramicznych spowodowane zanieczyszczeniem surowców oraz wady produkcyjne. Drewno i materiały drewnopochodne. Makroskopowa budowa drewna, właściwości fizyczne i mechaniczne drewna. Materiały drewnopochodne (sklejka, płyty wiórowe, płyty pilśniowe, płyty OSB). Badania cech fizycznych materiałów drewnopochodnych (nasiąkliwość, spęcznienie). Wyroby i materiały termoizolacyjne – ogólna charakterystyka, właściwości, rodzaje, określenie krótkotrwalej nasiąkliwości metodą moczenia. Płytki ceramiczne i materiały kamienne – oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa. Zaprawy i kruszywa budowlane – definicja, klasyfikacja i zastosowanie. Zasady projektowania i ustalania składu zaprawy cementowej. Oznaczenie konsystencji zaprawy i składu ziarnowego kruszywa.

#### 14.4. Projekt:

Nie dotyczy

#### 14.5. Seminarium:

Nie dotyczy

#### 15. Literatura podstawowa:

1. Stefańczyk B.: Budownictwo ogólne T. 1, Materiały i wyroby budowlane, Arkady, Warszawa 2010.
2. Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu, T. 1 i 2, Ofic. Wyd. PW, Warszawa 2001.
3. Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane, T.1, Arkady, Warszawa 1992.
4. Materiały budowlane, Wydawnictwo Sigma-Not.

#### 16. Literatura uzupełniająca:

1. Śliwiński J. (red.): Materiały budowlane. Ćwiczenia laboratoryjne, Ofic. Wyd. PK, Kraków 2001.
2. Wichniewicz S.: Wytrzymałość materiałów. Ćwiczenia laboratoryjne, Ofic. Wyd. PW, Warszawa 2000.
3. Łukowski P.: Domieszki do zapraw i betonów, Polski Cement, Kraków 2003.
4. Osiecka E.: Materiały budowlane właściwości techniczne i zdrowotne, Ofic. Wyd. PW, Warszawa 2002.
5. Boczkowska A. (red.): Kompozyty, Ofic. Wyd. PW, Warszawa 2003.
6. Czarnecki L., Broniewski T., Hening O.: Chemia w budownictwie, Arkady, Warszawa 2010.

.....  
podpis

Koordynator przedmiotu

.....  
pieczęć i podpis

Dyrektor Instytutu