



**POLITECHNIKA POZNAŃSKA**

**Wydział Architektury**

ul. Nieszawska 13A, 61-021 Poznań, tel. +48 61 665 3301, fax +48 61 665 3300

e-mail: office\_darf@put.poznan.pl, www.architektura.put.poznan.pl



## KARTA OPISU MODUŁU ZAJĘĆ

Nazwa modułu/przedmiotu		Kod	
<b>TEORIA I ZASADY PROJEKTOWANIA MIEJSC PRACY 1 PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE MIEJSC PRACY 1</b>		<b>A_K_1.7_001</b>	
Kierunek studiów	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)	Rok / Semestr	
<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>ogólnoakademicki</b>	<b>IV/7</b>	
Specjalność	Przedmiot oferowany w języku:	Kurs (obligatoryjny/obieralny)	
-	<b>polskim</b>	<b>obligatoryjny – wykład obieralny – projekt</b>	
Godziny		Liczba punktów	
Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria:    Projekty / seminaRIA: <b>45</b>		<b>3+5=8</b>	
Stopień studiów:	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)	Obszar(y) kształcenia	Podział ECTS (liczba i %)
<b>I</b>	<b>STACJONARNE</b>	<b>NAUKI TECHNICZNE</b>	<b>8 (100%)</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku)	
<b>kierunkowy</b>		<b>ogólnouczelniany</b>	
<b>Odpowiedzialny za przedmiot:</b>		<b>Wykładowca:</b>	
<b>prof. dr hab. inż. arch. Wojciech Bonenberg</b> email: <a href="mailto:wojciech.bonenberg@put.poznan.pl">wojciech.bonenberg@put.poznan.pl</a> Wydział Architektury ul. Nieszawska 13c, 61-021 Poznań tel. 61 665 32 60		<b>prof. dr hab. inż. Oleg Kapliński</b> email: <a href="mailto:oleg.kapliński@put.poznan.pl">oleg.kapliński@put.poznan.pl</a> dr hab. inż. arch. Jerzy Suchanek, prof. nadzw. dr inż. arch. Marcin Giedrowicz dr inż. arch. Piotr Zierke dr inż. arch. Marta Pieczara mgr inż. arch. Jane Britt Greenwood mgr inż. arch. Ewa Angoneze-Grela mgr inż. arch. Agnieszka Kasińska-Andruszkiewicz	
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>			
1	<b>Wiedza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu projektowania architektury miejsc pracy,</li> <li>• Student ma ogólną wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu projektowania architektury miejsc pracy,</li> <li>• Student ma ogólną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań projektowania architektury miejsc pracy.</li> </ul>	
2	<b>Umiejętności:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie,</li> <li>• Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania, systemy i procesy technologiczne,</li> <li>• Ma umiejętność stosowania poznanej teorii do rozwiązywania zadań praktycznych</li> </ul>	
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy</li> <li>• Zdaje sobie sprawę ze społecznych i gospodarczych aspektów pracy architekta</li> <li>• Ma świadomość konieczności poszerzenia swej wiedzy teoretycznej, aby w trakcie wykonywania zawodu umiał znaleźć uzasadnienie jej stosowania. Rozumie konieczność ustawicznego kształcenia</li> </ul>	
<b>Cel przedmiotu:</b>			

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uzyskanie umiejętności w zakresie projektowania złożonych struktur architektonicznych,</li> <li>2. zdobycie doświadczeń w problematyce projektowania architektonicznego miejsc pracy wspartych odpowiednią wiedzą teoretyczną,</li> <li>3. poznanie nowoczesnych metod poszukiwania innowacyjnych rozwiązań projektowych z zastosowaniem modelowania koncepcyjnego, CAAD, analizy powiązań funkcjonalnych,</li> <li>4. uzyskanie umiejętności projektowania pomieszczeń pracy (w szczególności pomieszczeń biurowych), pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i gastronomicznych w miejscu pracy.</li> </ol>			
<b>Efekty kształcenia</b>			
<b>Wiedza:</b>			
Efekty kierunkowe		student, który zaliczył przedmiot,	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
W01	A1_W12	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii projektowania architektonicznego miejsc pracy	P6S_WG
W02	A1_W16	zna problematykę projektowania architektury miejsc pracy	P6S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U01	A1_U05	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych narzędzi informatycznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6S_UW
U02	A1_U18	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania w zakresie zagadnień konstrukcyjno-budowlanych w projektowaniu architektonicznym	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K01	A1_K02	postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	-
K02	A1_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, twórczy i innowacyjny	-
<b>Metody kształcenia</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład problemowy: od podstaw teoretycznych do analizy praktycznych realizacji wzorcowych.</li> <li>2. Wykład z prezentacją multimedialną, prezentacja przykładów z różnych dokumentacji inwestycyjnej.</li> <li>3. Zadanie projektowe/metoda projektu.</li> <li>4. eLearning Moodle (system wspomaganie procesu dydaktycznego i nauczania na odległość).</li> </ol>			
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>			
<p>Warunki zaliczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematyczność i terminowość studiowania. Wykonanie obowiązujących zadań projektowych.</li> <li>• Zwraca się uwagę na efektywne wykorzystanie godzin ćwiczeń projektowych przewidzianych w programie dla rzeczywistej pracy nad projektem podczas zajęć na sali uczelni, pod opieką wyznaczonych pracowników zakładu Z1.</li> <li>• Uczestniczenie w zajęciach (dotyczy to zarówno wykładów jak i ćwiczeń).</li> </ul> <p><b>Brak aktywnej obecności na więcej niż 1/3 zajęć uniemożliwia zaliczenie przedmiotu (nawet w przypadku oddania pracy semestralnej). Wymóg ten jest związany z niemożnością systematycznej kontroli nad samodzielnym wykonywaniem projektu przez studenta w przypadku nieobecności na zajęciach.</b></p>			
<p><b>Ocena formująca</b></p> <p>ocena wiedzy oraz prezentacje na forum grupy, wspólna analiza i dyskusja  ocena wygłoszonego referatu z wnioskami do dyskusji  prezentacja na płycie CD z dokładnym konspektem oraz szczegółową bibliografią  udziału w dyskusjach oraz formułowaniu wniosków końcowych.</p> <p>Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0</p>			
<p><b>Ocena podsumowująca:</b></p> <p>ocena stanowiąca średnią z ocen cząstkowych (wiedza i umiejętności rysunkowe)</p> <p>Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0</p> <p><b>Uzyskanie oceny pozytywnej z modułu, zależne jest od osiągnięcia przez studenta wszystkich zapisanych w sylabusie efektów kształcenia.</b></p>			
<b>Treści programowe</b>			
<p><b>WYKŁADY</b> (7 wykładów dwugodzinnych w semestrze zimowym + 1 wykład jednogodzinny przeznaczony na sprawdzian zdobytej wiedzy).</p>			

## **Zagadnienia szczegółowe:**

### Wykład 1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

Przegląd obowiązujących przepisów. Rodzaje pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Wymagania architektoniczne dotyczące pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

### Wykład 2. Szatnie i umywalnie pracownicze.

Stoień zabrudzenia pracowników w procesie technologicznym. Podstawowe typy szatni i umywalni pracowniczych. Układy funkcjonalne. Zasady obliczania ilości urządzeń sanitarnych i zapotrzebowania powierzchniowego. Przykłady rozwiązań architektonicznych.

### Wykład 3. Architektura budynków biurowych.

Technologia pracy biurowej. Miejsca pracy biurowej. Proces pracy biurowej. Przestrzenna interpretacja technologii biurowej. Podstawowe układy przestrzenno-funkcjonalne biur. Budynek biurowy. Podział powierzchni. Elastyczność i wielofunkcyjność. Specyfika konstrukcyjno-instalacyjna. Zarządzanie budynkiem biurowym. Ergonomia pracy biurowej. Krajobraz biurowy.

### Wykład 4. Gastronomia.

Wymagania technologiczne i sanitarne. Stołówki zależne i niezależne (z pełnym cyklem produkcyjnym). Technologia obróbki i wydawania żywności. Schematy funkcjonalne. Przykłady rozwiązań projektowych.

## **Zagadnienia ogólne:**

### Wykład 5. Przemysł w mieście.

Strategie lokalizacji miejsc pracy w strukturze przestrzenno-funkcjonalnej obszarów zurbanizowanych. Produkcja a urbanizacja. Miejsca pracy, miejsca rekreacji i miejsca zamieszkania w mieście. Potrzeby transportowe na linii praca-wypoczynek-mieszkanie. Rozwój motoryzacji – skutki przestrzenne.

### Wykład 6. Dynamika przemysłu.

Charakterystyczne okresy rozwoju. Industrializacja. Ekspansja przestrzenna. Przemiany społeczne. Wpływ na infrastrukturę miasta. Upadek tradycyjnych gałęzi przemysłu. Transport „praca – dom” jako główny problem rozwoju przestrzennego miast. Pozamiejskie strategie lokalizacji nowoczesnego przemysłu. Degradacja starych obszarów poprzemysłowych. Zjawisko suburbanizacji, wyludnianie się centrów miast. Dekapitalizacja zabudowy śródmiejskiej w związku z upadkiem tradycyjnych gałęzi przemysłu. Nowe „przemysły kultury” jako szansa rewitalizacji obszarów śródmiejskich.

### Wykład 7. Architektura przemysłu.

Metody poszukiwania innowacyjnych rozwiązań projektowych. Zasady projektowania. Modularność. Strefowanie. Powtarzalność. Elastyczność. Wielofunkcyjność. Mobilność. Porządek kompozycyjny. Proces inwestycyjny w przemyśle. Fazy przygotowania i realizacji projektu zakładu przemysłowego.

## **ĆWICZENIA PROJEKTOWE:**

Opracowanie projektu koncepcyjnego zakładu przemysłu kreatywnego.

### **Etap I. Analiza:**

2-tygodniowy etap studiów zadania projektowego, umożliwiający rozpoczęcie pracy koncepcyjnej. Obejmuje:

- przestudiowanie i przedyskutowanie otrzymanego zestawu informacji o temacie.
- wybór technologii (rodzaju przemysłu kreatywnego). Wstępne obliczenie zapotrzebowania powierzchniowego na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego i przyjętej liczby zatrudnionych.
- studia funkcji, wykonanie schematów powiązań funkcjonalno-technologicznych (warianty).

Oszacowanie powierzchni i kształtu potrzebnej działki, z uwzględnieniem rezerwy terenu dla przyszłej rozbudowy.

- wstępne szkice wariantów zagospodarowania przestrzennego terenu (1:500).
- wstępne koncepcje formy architektonicznej wykonane w postaci prostych makiet roboczych (np. tektura, styropian).

Podczas ćwiczeń Student powinien mieć przyrządy (nożyczki, klej, taśma klejąca) do pracy z makietą na sali. Przydatny może być aparat cyfrowy do utrwalania rodzących się na bieżąco pomysłów.

### **Etap II. Koncepcja:**

3-tygodniowy etap pracy twórczej nad koncepcją projektową, ustalający wizję architektoniczno-urbanistyczną zakładu przemysłu kreatywnego. Koncepcja architektoniczno-urbanistyczna zakładu na wybranej działce obejmuje:

- wstępne opracowanie 3 różnych wariantów zagospodarowania przestrzennego przy użyciu makiet roboczych. Warianty powinny różnić się kompozycją, intensywnością zabudowy (ilością kondygnacji), stopniem zblokowania zakładu.
- szkice studialne.
- wybór najlepszego wariantu do dalszego opracowania.

**Etap III. Opracowanie koncepcji :**

6-tygodniowy etap pracy twórczej nad wybranym wariantem projektowym, w zakresie funkcjonalnym, technicznym, kompozycyjnym. Obejmuje opracowanie architektonicznej koncepcji projektowej zakładu przemysłu kreatywnego:

- plan zagospodarowania terenu (master plan) wybranego wariantu (1:500). Plan powinien uwzględniać: budynki, drogi samochodowe, parkingi dla pracowników, parkingi dla klientów, place manewrowe (dowóz i wywóz towarów), chodniki dla pieszych, zieleń wysoką i niską, rozmieszczenie „małej architektury”.
- schematy ruchu (przepływu ludzi i materiałów) na planie zagospodarowania. Analiza punktów kolizji.
- sylwety projektowanego zakładu wpisane w kontekst krajobrazowy (1:500).
- opracowanie projektu architektonicznego wybranego, przy udziale prowadzącego ćwiczenia, fragmentu (lub całości) zakładu (1:200). W przypadku opracowania fragmentu, projekt powinien obejmować zaplecze higieniczno-sanitarne dla załogi, część administracyjno-biurową i gastronomię.

Dokładność i zakres opracowania powinny być zbliżone do etapu „koncepcji architektonicznej” (wg standardów SARP).

**Etap IV. Opracowanie graficzne (marketing architektoniczny):**

4-tygodniowy etap prac nad przedstawieniem graficznym projektu. Obejmuje:

- opracowanie graficzne plansz „na czysto” (format 50x70 cm). Opracowanie to jest wynikiem dotychczasowych dokonań twórczych i stanowi ważny element promocji pracy studenta. W istotny sposób wpływa na ocenę końcową. Powinno w atrakcyjnej formie graficznej prezentować cały cykl projektowania: wstępne warianty kompozycyjne, wybór najlepszego wariantu, plan zagospodarowania i koncepcję architektoniczną wybranego wariantu. Przy ocenie kładziony będzie nacisk na poprawność rozwiązań funkcjonalnych, innowacyjność i kreatywność proponowanej architektury, a także na umiejętność prezentacji najważniejszych zalet projektu.

**Literatura podstawowa:**

- Bonenberg W. Przemysł w Mieście. Ekologiczna metoda modernizacji zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarach intensywnie zurbanizowanych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Gliwice 1985.
- Charytonowicz J. Zasady Kształtowania laboratoryjnych stanowisk pracy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław. 1994.
- Neufert E. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Arkady. Warszawa. 1995.
- Werner W.A. Proces inwestycyjny dla architektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa. 1994.
- E-skrypt dla przedmiotu „Teoria i zasady projektowania miejsc pracy”.

**Legislacja:**

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., Nr 75, poz. 690).
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 r. Nr 129, poz. 844).

**Literatura uzupełniająca:**

- Małecki Z. (red). Problemy socjologiczne aglomeracji miejsko-przemysłowych. Komitet Inżynierii Środowiska PAN. Kraków. 1995.
- Smoleń M. Przemysły kultury. Wpływ na rozwój miast. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków. 2003.
- Szparkowski Z. Architektura współczesnej fabryki. Wydawnictwo OWPW. Warszawa. 1999.
- Charytonowicz J. Zasady Kształtowania laboratoryjnych stanowisk pracy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław. 1994.
- Neufert E. Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Arkady. Warszawa. 1995.

**Obciążenie pracą studenta**

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	180	8
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	85	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	130	5

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

forma aktywności	liczba godzin
udział w wykładach	15 h
udział w ćwiczeniach/ laboratoriach (projektach)	45 h
przygotowanie do ćwiczeń/ laboratoriów	15 x 4h = 60 h
przygotowanie do kolokwium/przeglądu zaliczeniowego	35 h
udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia	25 h
przygotowanie do egzaminu	0 h
obecność na egzaminie	0 h

Łączny nakład pracy studenta:

**8 ECTS**

**180 h**

W ramach tak określonego nakładu pracy studenta:

- zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: