

0

Załącznik nr 1 do uchwały nr 66/2023
Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza
z dnia 29 czerwca 2023 roku.

Program studiów

Architektura pierwszego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki



1. Podstawowe informacje o kierunku

Nazwa kierunku studiów	Architektura
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki

Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

Nazwa dyscypliny wiodącej	Udział
architektura i urbanistyka	80 %

Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

Nazwa dyscypliny	Udział
inżynieria lądowa, geodezja i transport	20 %

Liczba semestrów	studia stacjonarne: 8
Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów	240
Łączna liczba godzin zajęć	2975
Wymagania wstępne - rekrutacja	wymagania corocznie określone przez Senat PRZ
Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy	inżynier architekt
Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia	<p>Absolwent posiada wiedzę z zakresu historii i teorii architektury i urbanistyki, sztuk pięknych, budownictwa i technologii budowlanych, konstrukcji, fizyki budowli oraz projektowania architektonicznego i urbanistycznego; zna przepisy prawa budowlanego i przepisy techniczno-budowlane, a także metody organizacji i przebiegu procesu inwestycyjnego, ekonomikę organizacji procesu inwestycyjnego i organizację procesu projektowego w Polsce i w innych państwach członkowskich Unii Europejskiej.</p> <p>Absolwent potrafi gromadzić informacje, kształtować środowisko zgodnie z potrzebami jego użytkowników, w szczególności osób z niepełnosprawnościami, tworzyć projekty spełniające wymagania estetyczne, użytkowe i techniczne oraz posługiwać się co najmniej jednym nowożytnym językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p> <p>Absolwent jest przygotowany do sporządzania dokumentów planistycznych do sporządzania których wymagane są warunki określone w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.</p> <p>Absolwent jest gotów do podjęcia działalności zawodowej w charakterze asystenta architekta lub urbanisty oraz w wykonawstwie i w nadzorze budowlanym w zakresie projektowania urbanistycznego i projektowania obiektów architektonicznych wraz z ich otoczeniem, a także do podjęcia studiów drugiego stopnia i studiów podyplomowych lub uczestnictwa w innych formach kształcenia.</p>

2. Efekty uczenia się

Symbol	Treść	Odniesienia do PRK
K_W01	zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków	P6S_WG
K_W02	zna i rozumie problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki w zakresie rozwiązywania prostych problemów projektowych;	P6S_WG
K_W03	zna i rozumie problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki przydatną do projektowania obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych w kontekście społecznych, kulturowych, przyrodniczych, historycznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, integrując wiedzę zdobytą w trakcie studiów;	P6S_WK
K_W04	zna i rozumie problemy fizyki, technologii i funkcji budynków w zakresie umożliwiającym zapewnienie komfortu ich użytkowania oraz ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych;	P6S_WG
K_W05	zna i rozumie relacje zachodzące między człowiekiem a architekturą i między architekturą a środowiskiem ją otaczającym, oraz potrzeby dostosowania architektury do ludzkich potrzeb i skali człowieka;	P6S_WK
K_W06	zna i rozumie przepisy prawa i procedury niezbędne do realizacji projektów budynków;	P6S_WK
K_W07	zna i rozumie metody i środki wdrażania ekologicznie odpowiedzialnego projektowania zrównoważonego oraz ochrony i konserwacji otaczającego środowiska;	P6S_WG
K_W08	zna i rozumie zasady kosztorysowania, zarządzania projektem, metodykę kontroli kosztów i zasady realizacji projektu budowlanego;	P6S_WK
K_W09	zna i rozumie historię i teorię architektury oraz sztuki, techniki i nauk humanistycznych w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonywania projektów architektonicznych;	P6S_WK
K_W10	zna i rozumie zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego;	P6S_WK

K_W11	zna i rozumie problematykę dotyczącą architektury i urbanistyki w kontekście wielobranżowego charakteru projektowania architektonicznego i urbanistycznego;	P6S_WG
K_W12	zna i rozumie zasady gromadzenia informacji i ich interpretacji w ramach przygotowywania koncepcji projektowej;	P6S_WK
K_W13	zna i rozumie główne zasady profesjonalnej prezentacji koncepcji architektonicznych i urbanistycznych;	P6S_WK
K_W14	zna i rozumie charakter zawodu architekta i jego rolę w społeczeństwie.	P6S_WK
K_U01	potrafi wykorzystać doświadczenia zdobyte w trakcie studiów w celu dokonania krytycznej analizy uwarunkowań i formułowania wniosków do projektowania w interdyscyplinarnym kontekście;	P6S_UW P6S_UO P6S_UK P6S_UU
K_U02	potrafi zaprojektować obiekt architektoniczny lub prosty zespół urbanistyczny spełniający wymogi estetyczne i techniczne;	P6S_UW P6S_UO P6S_UK P6S_UU
K_U03	potrafi przygotować prezentację graficzną, pisemną i ustną własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego;	P6S_UW P6S_UO P6S_UK P6S_UU
K_U04	potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych.	P6S_UW P6S_UO P6S_UK P6S_UU
K_U05	Opanował umiejętność porozumiewania się w języku nowożytnym innym niż język ojczysty na poziomie B2,	P6S_UK
K_K01	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i brania odpowiedzialności za podejmowane działania;	P6S_KO P6S_KR
K_K02	jest gotów do poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz do wykazywania wrażliwości na społeczne aspekty zawodu;	P6S_KK
K_K03	jest gotów do brania odpowiedzialności za wartości architektoniczne i urbanistyczne w ochronie środowiska i dziedzictwa kulturowego;	P6S_KO
K_K04	jest gotów do uczenia się przez całe życie, w tym przez podjęcie studiów drugiego stopnia i studiów podyplomowych lub uczestnictwo w innych formach kształcenia.	P6S_KK

Opis efektów uczenia się zawiera efekty uczenia się, o których mowa w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji i uwzględnienia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w tej ustawie oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy, natomiast w przypadku kierunku studiów kończącego się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera – pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich..

Szczegółowe informacje o:

1. związkach efektów uczenia się z efektami uczenia się zawartymi w poszczególnych zajęciach;
2. kluczowych kierunkowych efektach uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, z ukazaniem ich związku z dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany;
3. rozwinięciu kierunkowych efektów uczenia się na poziomie zajęć lub grup zajęć, w szczególności powiązanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową;
4. efektach uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera;

znajdują się w kartach zajęć, dostępnych na stronie internetowej wydziału. Karty modułów zajęć stanowią integralną część programu studiów.

3. Wykaz zajęć, parametry programu studiów, metody weryfikacji efektów uczenia się oraz treści programowe

3.1 Wykaz zajęć

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
1	BB	Budownictwo ogólne i materiałoznawstwo	30	0	0	30	60	4	N	
1	BP	Geometria wykreślna	15	0	0	30	45	3	N	
1	BA	Historia architektury powszechnej	30	15	0	0	45	3	T	
1	BZ	Historia urbanistyki	45	15	0	0	60	4	T	
1	Z	Kompetencje personalne i społeczne	0	15	0	0	15	1	N	
1	BP	Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCad	0	0	30	0	30	2	N	
1	FB	Matematyka	15	15	0	0	30	2	N	
1	BP	Projektowanie architektoniczne wstępne	30	0	0	60	90	6	T	
1	BZ	Rysunek oraz malarstwo. Techniki warsztatowe	0	0	45	0	45	4	N	
1	BM	Technologie informacyjne	15	0	15	0	30	2	N	
Sumy za semestr: 1			180	60	90	120	450	31	3	4
2	BB	Budownictwo ogólne i materiałoznawstwo	30	0	15	15	60	4	T	
2	BG	Geodezja i kartografia	15	0	15	0	30	2	N	
2	BP	Geometria wykreślna	10	0	0	20	30	2	T	
2	FB	Matematyka	15	15	0	0	30	2	N	











2	BP	Plener rysunkowy	0	0	0	0	0	2	N	
2	BA	Praktyka urbanistyczna	0	0	0	0	0	2	N	
2	BA	Projektowanie architektoniczne - dom jednorodzinny	15	0	0	75	90	6	N	
2	BA	Projektowanie urbanistyczne - kompozycja urbanistyczna	15	0	0	30	45	3	N	
2	BP	Rysunek architektoniczny, techniki warsztatowe, modelowanie, malarstwo	0	0	30	0	30	2	N	
2	BM	Statyka i mechanika budowli	15	15	0	0	30	2	N	
2	BA	Techniki komputerowe w architekturze i urbanistyce	0	0	30	0	30	2	N	
Sumy za semestr: 2			115	30	90	140	375	29	2	3
3	BA	Historia architektury polskiej 1	30	15	0	0	45	3	T	
3	BI	Instalacje budowlane	15	15	0	0	30	2	N	
3	DJ	Język obcy	0	30	0	0	30	2	N	
3	BK	Konstrukcje budowlane 1	15	15	0	0	30	2	N	
3	BA	Projektowanie architektoniczne - zabudowa mieszkaniowa 1	15	0	0	60	75	5	T	
3	BB	Projektowanie energooszczędne w architekturze i urbanistyce	15	0	0	30	45	3	N	
3	BP	Projektowanie krajobrazu i terenów zielonych	15	0	0	60	75	4	N	
3	BA	Projektowanie urbanistyczne 1	15	0	0	30	45	4	T	
3	BP	Rysunek architektoniczny, techniki warsztatowe, modelowanie, malarstwo	0	0	45	0	45	2	N	
3	BM	Statyka i mechanika budowli	15	15	0	0	30	2	N	
Sumy za semestr: 3			135	90	45	180	450	29	3	4
4	BZ	Historia architektury polskiej 2	15	15	0	0	30	2	T	
4	BI	Instalacje budowlane	15	0	0	15	30	2	N	
4	DJ	Język obcy	0	30	0	0	30	2	N	
4	BK	Konstrukcje budowlane 2	30	0	0	30	60	3	N	
4	BP	Modelowanie wspomagane komputerowo	0	0	30	0	30	2	N	
4	BZ	Praktyka inwentaryzacyjna	0	0	0	0	0	4	N	
4	BP	Projektowanie architektoniczne - usługi 1	15	0	0	45	60	4	N	
4	BA	Projektowanie osadnictwa wiejskiego	15	0	0	30	45	3	T	
4	BA	Projektowanie urbanistyczne 2	15	0	0	30	45	3	N	
4	BA	Projektowanie urbanistyczne miast 1	15	0	0	45	60	4	N	
4	BP	Rysunek architektoniczny, techniki warsztatowe, modelowanie, malarstwo	0	0	30	0	30	2	N	
Sumy za semestr: 4			120	45	60	195	420	31	2	2
5	BC	Infrastruktura miasta	15	0	0	0	15	1	N	
5	BC	Inżynieria transportu	15	0	0	0	15	1	N	
5	DJ	Język obcy	0	30	0	0	30	2	N	
5	BK	Konstrukcje budowlane 3	30	15	0	0	45	4	T	
5	BZ	Ochrona dziedzictwa i konserwacja	30	0	0	0	30	2	N	
5	BZ	Projektowanie architektoniczne - usługi 2	15	0	0	45	60	4	N	
5	BA	Projektowanie architektoniczne - zabudowa mieszkaniowa 2	15	0	0	45	60	5	N	
5	BA	Projektowanie urbanistyczne 3	15	0	0	30	45	4	N	
5	BA	Projektowanie urbanistyczne miast 2	15	0	0	30	45	4	T	
5	BA	Techniki komputerowe w architekturze i urbanistyce	0	0	0	30	30	2	N	
5	DL	Wychowanie fizyczne	0	30	0	0	30	0	N	
Sumy za semestr: 5			150	75	0	180	405	29	2	1
6	BZ	Architektura regionalna	15	0	0	60	75	5	N	
6	BB	Fizyka budowli	15	0	15	15	45	2	N	


6	DJ	Język obcy	0	30	0	0	30	3	T	
6	BO	Ochrona środowiska i ekologia	15	15	0	0	30	2	N	
6	B	Praktyka przeddyplomowa	0	0	0	0	0	2	N	
6	BZ	Projektowanie architektoniczne w obiektach historycznych	15	0	0	60	75	6	N	
6	BZ	Projektowanie architektoniczne z elementami konserwacji i modernizacji	30	0	0	45	75	5	T	
6	BP	Projektowanie obiektów przemysłowych	15	0	0	60	75	6	T	
6	DL	Wychowanie fizyczne	0	30	0	0	30	0	N	
Sumy za semestr: 6			105	75	15	240	435	31	3	0
7	B	Praktyka zawodowa	0	0	0	0	0	30	N	
Sumy za semestr: 7			0	0	0	0	0	30	0	0
8	BP	Architektura krajobrazu	15	0	0	0	15	1	N	
8	BS	Ekonomika procesu inwestycyjnego	30	30	0	60	120	4	N	
8	BZ	Filozofia i estetyka (nauki humanistyczne)	15	0	0	0	15	1	N	
8	BZ	Historia sztuki (przedmiot humanistyczny)	15	0	0	0	15	1	N	
8	BZ	Kulturoznawstwo (nauki humanistyczne)	15	0	0	0	15	1	N	
8	B	Praca dyplomowa projekt inżynierski i przygotowanie do egzaminu	0	0	0	30	30	8	T	
8	ZP	Prawo w procesie inwestycyjnym	15	0	0	0	15	1	N	
8	BA	Projektowanie układów osadniczych	15	0	0	30	45	3	T	
8	BP	Projektowanie wnętrz i form przemysłowych	0	0	0	75	75	4	N	
8	B	Seminarium dyplomowe część teoretyczna i praktyczna	0	20	0	0	20	1	N	
8	BA	Socjologia i psychologia środowiska (nauki społeczne)	15	15	0	0	30	2	N	
8	BA	Zrównoważone projektowanie w architekturze i urbanistyce	15	0	0	30	45	3	N	
Sumy za semestr: 8			150	65	0	225	440	30	2	0
SUMY ZA WSZYSTKIE SEMESTRY:			955	440	300	1280	2975	240	17	14

Uwaga, niezaliczenie zajęć oznaczonych czerwoną flagą uniemożliwia dokonanie wpisu na kolejny semestr (nawet wówczas gdy sumaryczna liczba punktów ECTS jest mniejsza niż dług dopuszczalny), są to zajęcia kontynuowane w następnym semestrze lub zajęcia, w których nieosiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się nie pozwala na kontynuowanie studiów w innych zajęciach objętych programem studiów następnego semestru.

3.2 Przedmioty wybierane w ramach programu studiów, w tym języki obce.

Projektowanie urbanistyczne miast 1; Projektowanie architektoniczne - usługi 2; Projektowanie obiektów przemysłowych

Semestr	Jedn.	Nazwa zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Lektorat	Laboratorium	Projekt/ Seminarium	Suma godzin	Punkty ECTS	Egzamin	Oblig.
3	DJ	Język obcy - lektorat z języka angielskiego	0	30	0	0	30	2	N	
3	DJ	Język obcy - lektorat z języka francuskiego	0	30	0	0	30	2	N	
3	DJ	Język obcy - lektorat z języka niemieckiego	0	30	0	0	30	2	N	
3	DJ	Język obcy - lektorat z języka rosyjskiego	0	30	0	0	30	2	N	
4	DJ	Język obcy - lektorat z języka angielskiego	0	30	0	0	30	2	N	
4	DJ	Język obcy - lektorat z języka francuskiego	0	30	0	0	30	2	N	
4	DJ	Język obcy - lektorat z języka niemieckiego	0	30	0	0	30	2	N	
4	DJ	Język obcy - lektorat z języka rosyjskiego	0	30	0	0	30	2	N	
5	DJ	Język obcy - lektorat z języka angielskiego	0	30	0	0	30	2	N	
5	DJ	Język obcy - lektorat z języka francuskiego	0	30	0	0	30	2	N	
5	DJ	Język obcy - lektorat z języka niemieckiego	0	30	0	0	30	2	N	

5	DJ	Język obcy - lektorat z języka rosyjskiego	0	30	0	0	30	2	N	
6	DJ	Język obcy - lektorat z języka angielskiego	0	30	0	0	30	3	T	
6	DJ	Język obcy - lektorat z języka francuskiego	0	30	0	0	30	3	T	
6	DJ	Język obcy - lektorat z języka niemieckiego	0	30	0	0	30	3	T	
6	DJ	Język obcy - lektorat z języka rosyjskiego	0	30	0	0	30	3	T	

3.2 Parametry programu studiów i metody weryfikacji efektów uczenia się

Parametry programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	144 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.	138 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.	6 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru.	74 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym, stażom (jeżeli program studiów przewiduje praktyki lub staże).	40 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych, staży (jeżeli program studiów przewiduje praktyki lub staże).	600 godz.
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.	9 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godz.

Metody weryfikacji efektów uczenia się

Szczegółowe zasady oraz metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się pozwalające na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się są opisane w kartach zajęć. W ramach programu weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się jest realizowana w szczególności przy pomocy następujących metod: egzamin cz. pisemna, egzamin cz. praktyczna, egzamin cz. ustna, zaliczenie cz. pisemna, zaliczenie cz. praktyczna, zaliczenie cz. ustna, esej, kolokwium, sprawdzian pisemny, obserwacja wykonawstwa, prezentacja dokonań (portfolio), prezentacja projektu, raport pisemny, referat pisemny, referat ustny, sprawozdanie z projektu, test pisemny. Szczegółowe informacje na temat weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się znajdują się w kartach zajęć opublikowanych na stronie internetowej wydziału. Parametry wybranych metod weryfikacji efektów uczenia się znajdują się w tabeli poniżej.

Liczba zajęć, w których wymagany jest egzamin	17
Liczba zajęć, w których wymagany jest egzamin w formie pisemnej	15
Liczba zajęć, w których wymagany jest egzamin w formie ustnej	2
Liczba godzin przeznaczona na egzamin w formie pisemnej	30
Liczba godzin przeznaczona na egzamin w formie ustnej	5.50
Szacowana liczba godzin, którą studenci powinni poświęcić na przygotowanie się do egzaminów i zaliczeń	375
Liczba zajęć, które kończą się zaliczeniem bez egzaminu	58
Liczba godzin przeznaczona na zaliczenie w formie pisemnej	40
Liczba godzin przeznaczona na zaliczenie w formie ustnej	10.50
Szacowana liczba godzin, którą studenci powinni poświęcić na przygotowanie się do zaliczeń w trakcie semestrów na zajęciach ćwiczeniowych (bez zaliczeń końcowych)	39
Liczba zajęć, w których weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się realizowana jest na podstawie obserwacji wykonawstwa (laboratoria)	11
Liczba laboratoriów, w których osiągnięte efekty uczenia się sprawdzane są na podstawie sprawdzianów w trakcie semestru	0
Szacowana liczba godzin, którą studenci powinni poświęcić na przygotowanie się do sprawdzianów realizowanych na zajęciach laboratoryjnych	0
Liczba zajęć projektowych, w których osiągnięte efekty uczenia się sprawdzane są na podstawie prezentacji projektu, raportu pisemnego, referatu pisemnego, referatu ustnego lub sprawozdania z projektu	32
Szacowana liczba godzin, którą studenci powinni poświęcić na wykonanie projektu/dokumentacji /raportu oraz przygotowanie do prezentacji	869
Liczba zajęć wykładowych, które wymagają odrębnego zaliczenia w formie pisemnej lub ustnej niezależnie od wymagań innych form zajęć tego modułu	25
Szacowana liczba godzin, którą studenci powinni poświęcić na przygotowanie się do sprawdzianów realizowanych na zajęciach wykładowych	118

3.3 Treści programowe

Treści programowe (kształcenia) są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach. Szczegółowy opis realizowanych treści programowych znajduje się w kartach zajęć, dostępnych na stronie wydziału.

Architektura krajobrazu	K_W03, K_W14, K_K03
-------------------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> Architektura krajobrazu w ujęciu przyrodniczym. Ekologia krajobrazu. Podstawowe definicje. Historia budowy założeń ogrodowych i parkowych. Podstawy dendrologii. Gatunki rodzime oraz indukowane. Plan wycinki. Operat dendrologiczny. Elementy kompozycji ogrodowej, zasady grupowania elementów kompozycji 	
Architektura regionalna	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W09, K_W10, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu regionalizmu w architekturze. Różne podejścia do kwestii regionalizmu w w architekturze (regionalizm, regionalizm krytyczny, neoregionalizm itp.). Muzea skanseny jako forma ochrony regionalnej architektury oraz ich znaczenie dla tożsamości mieszkańców. Rola architektury sakralnej w kształtowaniu tradycji regionalnej. Zasady projektowania architektonicznego i urbanistycznego dostosowanego do współczesnych wymagań i funkcji w aspekcie odrębności regionalnej miejsca. Zagadnienia roli architektury regionalnej w ochronie środowiska człowieka, jej relacji z ekologią (proekologiczne cechy tradycyjnej architektury, urbanistyki, możliwości i celowość ich zastosowania i rowiania we współczesnym projektowaniu). Znaczenia architektury regionalnej w zachowaniu, kontynuacji i rozwoju tożsamości środowiska człowieka. Idee kształtowania architektury w zgodzie z prawami natury. Koncepcje planistyczne i architektoniczno-urbanistycznych w rozwoju bazy turystycznej, rekreacyjnej i sportowej na obszarach chronionych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Współczesne obiekty użyteczności publicznej w środowisku kulturowym o cechach regionalnych. Koncepcje nowoczesnego ekologicznego budownictwa i ich relacje z architekturą regionalną (znaczenie skali i charakteru obiektów oraz materiałów budowlanych i detali architektonicznych). 	
Budownictwo ogólne i materiałoznawstwo	K_W01, K_W02, K_W04, K_W10, K_W11, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Ogólne informacje o obiektach budowlanych. Podstawy projektowania architektonicznego. Elementy architektoniczne obiektów budowlanych. Rozwiązania fundamentów w budynkach, ściany fundamentowe, prace ziemne przy posadowieniu budynków. Rodzaje ścian stosowanych w budynkach. Ściany osłonowe przeszklone oraz nieprzezroczyste. Nadproża i wieńce. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach Rodzaje stropów i stropodachów oraz balkony i tarasy stosowanych w budynkach – zasady konstruowania, kryteria doboru elementów. Dachy – rodzaje, kształtowanie połaci dachowych, pokrycia, odprowadzanie wód opadowych. Komunikacja w budynkach, konstrukcja i zasady kształtowania schodów. Stolarka budowlana - typy i kształty okien i drzwi Podłogi i posadzki. Izolacje w budynkach – rodzaje, materiały, funkcjonowanie. Roboty wykończeniowe. Tynki i okładziny, podział, materiały, technologia. Omówienie zagadnień związanych z przedmiotem, wymagania i warunki zaliczenia. Omówienie szczegółowych rozwiązań projektowych dotyczących elementów przyziemia budynku. Wydanie założeń projektowych związanych z elementami przyziemia budynku. Omówienie szczegółowych rozwiązań projektowych różnych rodzajów ścian zewnętrznych oraz ich połączeń z innymi elementami budynku. Omówienie szczegółowych rozwiązań projektowych różnych rodzajów stropów międzykondygnacyjnych oraz ich połączeń z innymi elementami budynku. Omówienie szczegółowych rozwiązań elementów wykończeniowych stropów międzykondygnacyjnych. Wydanie założeń projektowych związanych z połączeniem ściany zewnętrznej ze stropem międzykondygnacyjnym. Omówienie szczegółowych rozwiązań projektowych różnych rodzajów stropodachów oraz ich połączeń z innymi elementami budynku. Wydanie założeń projektowych związanych z połączeniem stropodachu z innym elementem budynku. Omówienie szczegółowych rozwiązań projektowych różnych rodzajów dachów skośnych oraz ich połączeń z innymi elementami budynku. Wydanie założeń projektowych związanych z połączeniem dachu skośnego z innym elementem budynku. Ogólne informacje dotyczące klasyfikacji, metod badań oraz normalizacji materiałów i wyrobów budowlanych. Cechy techniczne materiałów budowlanych Ogólna charakterystyka, właściwości i klasyfikacja naturalnych materiałów kamiennych oraz możliwości zastosowania ich w budownictwie. Surowce i technologia wytwarzania wyrobów ceramicznych. Ogólna charakterystyka, właściwości i klasyfikacja wyrobów ceramicznych oraz możliwości zastosowania ich w budownictwie. Badania wyrobów ceramicznych. Klasyfikacja, rodzaje i właściwości mineralnych spoiw budowlanych. Definicje i klasyfikacja zaczynów i zapraw. Produkcja i metody badań zaczynów i zapraw. Wyroby z zaczynów gipsowych i zapraw. Klasyfikacja betonów. Surowce, technologia wytwarzania i właściwości betonów. Możliwości zastosowania w budownictwie różnych rodzajów betonów i ich wyrobów. Klasyfikacja betonów lekkich. Surowce i technologia wytwarzania, ogólna charakterystyka, właściwości betonów lekkich. Możliwości zastosowania ich w budownictwie. Właściwości i rodzaje szkła. Charakterystyka techniczna wybranych rodzajów szkła. Budowa, właściwości drewna. Zastosowanie drewna w budownictwie. Klasyfikacja oraz właściwości tworzyw sztucznych. Malarskie materiały budowlane. Rodzaje materiałów termoizolacyjnych. Surowce, właściwości materiałów termoizolacyjnych. Zastosowanie materiałów i wyrobów termoizolacyjnych w budownictwie. Charakterystyka i klasyfikacja lepiszczy bitumicznych. Wyroby stosowane w budownictwie. Klasyfikacja metali. Zastosowanie metali w budownictwie. Omówienie zagadnień obejmujących przedmiot, wymagania i warunki zaliczenia, regulamin pracy w laboratorium, przepisy porządkowe i BHP. Wstępny pisemny sprawdzian wiedzy. Wykonywanie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych, wynikających z harmonogramu zajęć przez przyporządkowane grupy studentów. Ćwiczenia laboratoryjne związane są z określeniem wybranych właściwości fizyko-mechanicznych podstawowych materiałów budowlanych m.in.: elementów murowych, materiałów kamiennych, kruszyw, spoiw budowlanych, metali. Omówienie zagadnień związanych z przedmiotem, przedstawienie wymagań i warunków zaliczenia. Omówienie przebiegu procesu projektowego obiektu budowlanego. Omówienie założeń projektowych oraz przedstawienie najważniejszych informacji dotyczących zapisu graficznego, występującego w architektonicznym opracowaniu projektowym. Definicje związane z budynkami i funkcjami pomieszczeń. Wymagania związane z usytuowaniem budynku na działce. Zasady sytuowania urządzeń terenowych na działce. Wymagania związane z oświetleniem i nasłonecznieniem wnętrza budynku. Wymagania dotyczące pomieszczeń w budynku. Zasady rozplanowania klatki schodowej oraz pochylni w budynkach. 	
Ekonomika procesu inwestycyjnego	K_W06, K_W08, K_U04, K_K01
<ul style="list-style-type: none"> Podstawowe określenia i pojęcia Proces inwestycyjny jego uczestnicy i etapy Analiza kosztów w poszczególnych fazach procesu inwestycyjnego Rodzaje kosztorysów, ich przeznaczenie, składniki i podstawy sporządzania Kalkulacja kosztorysowa i formuły kalkulacyjne Metoda szczegółowa i uproszczona Metody komputerowe w kosztorysowaniu Formy zlecania robót, zamówienia publiczne, tryby przetargowe Formy wynagrodzeń i rozliczanie robót Szczegółowe zasady przedmiarowania i obmiarowania robót Teoria organizacji Relacje inwestor – wykonawca w przetargowym systemie powierzenia robót. Organizacja i metody pracy. Metoda pracy równomierniej Zasady i sposoby organizacji inwestycji w czasie i przestrzeni Harmonogramy. Metody sieciowe. Program Planista BD i MS Project. Elementy projektu organizacji robót 	
Filozofia i estetyka (nauki humanistyczne)	K_W09, K_U01
<ul style="list-style-type: none"> Metafizyka a ontologia. Pojęcie bytu, substancji oraz przedmiotu ontologicznego. Problematyka istoty i istnienia. Pojęcia ogólne oraz spór o uniwersalia. Tożsamość oraz identyczność w ujęciu ontologicznym. Świat idei Platona. Kategorie Arystotelesa. Drzewko Porfiriusza. Podstawowe zagadnienia epistemologii. Klasyfikacja teorii wiedzy. Przyczynowa i kontrfaktyczna teoria wiedzy. Zagadnienie prawdy i prawdziwości. Sceptycyzm. Argumenty Moore'a oraz Wittgensteina przeciw sceptycyzmowi. Problematyka filozofii języka. Etyka jako filozofia „praktyczna” w ujęciu historycznym. Wartości estetyczne. Pojęcie sztuki. Estetyka Kanta i estetyka Hegla. Globalny wymiar estetyki Schellinga i Schillera. Estetyka Nietzschego. Estetyka hermeneutyczna. Estetyka psychoanalityczna. Pojęcie kryzysu filozofii w XX wieku. Postmodernizm: Bauman, Derrida, Lyotard, Marquard. Wprowadzenie do estetycznych problemów XXI wieku. Strukturalizm i post-strukturalizm w estetyce. 	
Fizyka budowli	K_W01, K_W02, K_W04, K_W10, K_W11, K_U02, K_U04, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Mikroklimat wewnętrzny. Parametry powietrza wilgotnego. Kondensacja pary wodnej na powierzchni przegrody. Charakterystyka klimatu Polski. Omówienie danych klimatycznych w sezonie grzewczym. Właściwości fizyczne materiałów budowlanych. Wilgoć w przegrodach budowlanych. Formy występowania wilgoci w materiałach i przegrodach budowlanych. Dyfuzja i kondensacja pary wodnej w przegrodach. Obliczanie zawilgocenia przegród budowlanych. Wymiana ciepła przez przegrody budowlane w polu jednowymiarowym. Przewodzenie. Konwekcja. Promieniowanie. Wymiana ciepła przez przegrody 	

przezroczyste. • Izolacyjność termiczna przegród i elementów budowlanych. Zasady projektowania przegród budowlanych. Mostki termiczne w przegrodach budowlanych. • Zyski i straty ciepła przez przegrody budowlane. Bilans ciepła budynku. Charakterystyka cieplna budynku. • Projektowanie przegród budowlanych. Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Podstawowe pojęcia akustyki budowlanej. • Badanie wilgotności, nasiąkliwości, wilgotności sorpcyjnej, higroskopijności oraz podciągania kapilarnego wody w materiałach budowlanych. Określanie wilgotności względnej powietrza psychrometrem Assmana (metody badań) • Określanie temperatury powietrza i powierzchni przegród budowlanych (rodzaje przyrządów pomiarowych). Określanie współczynnika przenikania ciepła U przegród budowlanych metodą pomiaru temperatur oraz strumienia ciepła.. Pomiar natężenia oświetlenia pomieszczeń. Pomiar natężenia hałasu w pomieszczeniu. • Obliczenia uniknięcia kondensacji pary wodnej na powierzchni przegrody budowlanej, parametrów powietrza i przegrody, powodujących kondensację powierzchniową pary wodnej • Obliczanie współczynników przenikania ciepła różnych przegród budowlanych, stykających się z powietrzem oraz gruntem, komponentów budowlanych.Obliczenia cieplno-wilgotnościowe przegród budowlanych • Obliczanie bilansu energetycznego przegrody budowlanej oraz budynku	
Geodezja i kartografia	K_W05, K_W06, K_W11, K_W12, K_U01, K_U04, K_K01, K_K04
• 1. Geodezja jako nauka i dział gospodarki narodowej. • 2. Powierzchnie i układy odniesienia związane z Ziemią, system odniesień przestrzennych • 3. Mapy, odwzorowania kartograficzne, państwowe układy współrzędnych • 4. Osnowy, sieci geodezyjne oraz teoretyczne podstawy pomiarów sytuacyjno-wysokościowych • 5. Techniki i technologie pomiarowe klasyczne i satelitarne (GPS), wykorzystanie systemu stacji referencyjnych ASG-EUPOS • 6. Zasady i etapy tworzenia map gospodarczych w technologiach klasycznych i komputerowych, systematyka map, cechy użytkowe • 7. Ogólne wiadomości monitoringu środowiska geograficznego • 8. Teledetekcja i pomiary fotogrametryczne dla potrzeb architektury, urbanistyki i budownictwa • 1. Układy współrzędnych, podstawowe obliczenia geodezyjne • 2. Praca z mapą • 3. Budowa i obsługa teodolitu, pomiary kątów • 4. Pomiary sytuacyjne • 5. Budowa i obsługa niwelatora, pomiary wysokościowe	
Geometria wykreślna	K_W03, K_W12, K_U01, K_U03, K_U04, K_K04
• Właściwości przestrzeni afinicznej i euklidesowej. Elementy przestrzeni oraz klasyfikacja metod rzutowań. • Właściwości rzutowania równoległego, w tym prostokątnego. • Metoda Monge'a i jej zastosowanie. • Aksonometria jako metoda do sporządzania rysunków poglądowych. • Geometria dachów wielopłociowych i ich kształtowanie. • Rzut cechowany i jego zastosowanie w projekcie ukształtowania terenu. • Geometria powierzchni. Kształtowanie geometryczne powłokowych przekrój architektonicznych. • Kolineacja i jej właściwości. • Perspektywa klasyczna. • Perspektywa pionowa. • Konstrukcja cienia.	
Historia architektury polskiej 1	K_W03, K_W09, K_U01, K_K02, K_K03
• Sztuka romańska w Polsce - architektura, rzeźba, malarstwo. • Architektura gotycka w Polsce - budowle sakralne i obronne. • Analiza typowych i reprezentatywnych obiektów architektury monumentalnej z poszczególnych okresów omawianych w ramach wykładów	
Historia architektury polskiej 2	K_W03, K_W09, K_U01, K_K02, K_K03
• Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe terminy stosowane w historii architektury polskiej. • Periodyzacja architektury polskiej czasów nowożytnych. Nurty: włoski i gotycko-renesansowy. • Architektura miast pierwszej połowy XVI wieku - wątki nowe i tradycyjne. Detale architektoniczne. • Rozkwit pełnego renesansu polskiego: zamek, dwór, pałac, willa, kościół, ratusz. Attyka. • Manierzm włoski w architekturze świeckiej i sakralnej końca XVI wieku i pocz. XVII wieku. Manierzm niderlandzki. • Kościoły późnorenansansowe, początek XVII wieku w Polsce. „Polska odmiana” manierizmu. Architektura miast XVI/XVII wieku. Kamienice nowożytne. • Architektura rezydencjalna początku XVII wieku („okresu Wazów”) – pałac, palazzo in fortezza. Manierzm w architekturze sakralnej. Kонтреформacja i architektura Jezuitów. • Początki baroku. Kościoły okresu kонтреформacji jezuitów, kamedułów, karmelitów. • Architektura świecka i sakralna baroku. Ogród francuski. Wzorce włoskie. • Rezydencje doby późnego baroku. • Barok późny w architekturze sakralnej. Typy kościołów w różnych regionach polskich. • Barok – przebudowy wielkich założeń klasztornych. • Klasycyzm czasów króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. • Neogotyki. Romantyzm. • Secesja w architekturze polskiej.	
Historia architektury powszechnej	K_W03, K_W09, K_U01, K_K02, K_K03
• Architektura starożytnych cywilizacji (Mezopotamia, Egipt) • Architektura starożytnej Grecji • Architektura etruska i rzymska • Architektura Bizancjum i wczesnochrześcijańska • Architektura romańska • Architektura gotycka • Analiza typowych i reprezentatywnych obiektów architektury monumentalnej z poszczególnych okresów omawianych w ramach wykładów	
Historia sztuki (przedmiot humanistyczny)	K_W09, K_U01
• Podstawowe informacje dotyczące technik artystycznych i ikonografii • Sztuka Starożytnych cywilizacji (Mezopotamia, Egipt) • Sztuka Starożytnej Grecji • Sztuka etruska i rzymska • Sztuka bizantyjska i wczesnochrześcijańska • Sztuka romańska • Sztuka gotycka • Sztuka Renesansu i Manieryzmu • Sztuka Baroku • Sztuka polska XVI – XVIII w. • Klasycyzm i Akademyzm • Architektura i rzeźba XIX w. • Malarstwo I poł. XIX w. (romantyzm, realizm) • Malarstwo II poł. XIX w. • Sztuka XIX w. w Polsce • Kierunki sztuki awangardowej w I poł. XX w. (fowizm, ekspresjonizm, kubizm, futuryzm, neoplastycyzm, konstruktywizm, dadaizm, surrealizm) • Sztuka w II poł. XX w. (informel, pop art, happening, konceptualizm, hiperrealizm, nowa figuracja) • Architektura XX w. • Sztuka polska w XX w. • Podstawowe informacje dotyczące technik artystycznych i ikonografii	
Historia urbanistyki	K_W03, K_W09, K_U01, K_K02, K_K03
• Wprowadzenie do przedmiotu. Podstawowe terminy stosowane w historii urbanistyki. • Urbanistyka starożytnej Mezopotamii. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka starożytnego Egiptu. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka starożytnej Grecji. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka starożytnego Rzymu. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka wczesnego średniowiecza w Europie. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka wczesnego średniowiecza w Polsce. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka dojrzałego średniowiecza w Europie. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka dojrzałego średniowiecza w Polsce. Podstawowe cechy, tło kulturowe oraz przykłady założeń. • Urbanistyka średniowiecznego Krakowa. Etapy powstania, podstawowe cechy, metrologia. • Repetytorium materiału z semestru i kolokwium zaliczeniowe.	
Infrastruktura miasta	K_W02, K_W03, K_W05, K_W11, K_W14, K_K01, K_K02
• Wprowadzenie do przedmiotu. Drogi i mosty w przestrzeni miejskiej Rzeszowa. • Ulice miasta i zasady organizacji ruchu drogowego. Klasyfikacja, elementy i przekroje ulic. Nawierzchnie ulic. Zarządy metod organizacji ruchu drogowego w miastach. • Obiekty mostowe w przestrzeni miejskiej. Gdzie powstawały miasta? Krótka historia mostów miejskich. Funkcje mostów miejskich. Cechy mostów miejskich. Problemy projektowe mostów miejskich. Podsumowanie. Living bridges – współczesne idee. • Tunele i przejścia podziemne w miastach. Metody budowy tuneli: metody odkrywkowe, metody górnicze, tunele wykonywane metodą przecisku, tunelowanie w gruntach skalistych. Wyposażenie tuneli (w szczególności tuneli w miastach): wentylacja, zabezpieczenia przeciwpożarowe, oświetlenie, odwodnienie. Bezpieczeństwo w tunelach komunikacyjnych. Wybrane realizacje nowoczesnych tuneli miejskich. • Kształtowanie konstrukcji oporowych w obiektach naziemnych i podziemnych infrastruktury komunikacyjnej w miastach. Materiały konstrukcyjne. Racjonalne kształtowanie konstrukcji oporowych pod względem: konstrukcyjnym, estetycznym, użytkowym i technologii wykonania. Klasyfikacja i przykłady nowoczesnych rozwiązań konstrukcji oporowych w miastach. • Ścieżki rowerowe i parkingi miejskie. Planowanie przebiegu i rozmieszczenie ścieżki rowerowej w przekroju ulicy. Konstrukcja ścieżek rowerowych. Postulaty stowarzyszeń rowerowych. Planowanie liczby miejsc parkingowych. • Ekran akustyczny i inne sposoby ochrony przed hałasem komunikacyjnym w miastach. Hałas komunikacyjny – pojęcia podstawowe. Konstrukcyjne metody zabezpieczenia przed hałasem komunikacyjnym. Rodzaje i konstrukcja ekranów przeciwhałasowych. Technologia budowy ekranów przeciwhałasowych.	
Instalacje budowlane	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_W11, K_U01, K_U02, K_K04

	<ul style="list-style-type: none"> Wymagania komfortu cieplnego. Obliczanie współczynników przenikania ciepła, wymagania, normy. Zasady obliczania zapotrzebowania ciepła. Systemy grzewcze – klasyfikacja, charakterystyka, układy instalacji. Instalacje grzewcze – elementy, materiały, dobór, prowadzenie przewodów. Graficzne obrazowanie instalacji c.o. Wymagania dotyczące kotłowni, kanały spalinowe, wentylacja grawitacyjna. Instalacje gazowe – klasyfikacja i charakterystyka. Wymagania. Rysunki. Instalacje gazowe. Wymagania techniczne. Kolokwium zaliczeniowe. Systemy zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków Instalacje wodociągowe zaopatrywane z miejskich sieci wodociągowych. Instalacje wodociągowe zasilane z indywidualnych źródeł wody Elementy instalacji wodociągowych - charakterystyka, obliczenia i dobór. Graficzne obrazowanie instalacji. Wykorzystanie Technologii BIM w instalacjach budowlanych. Instalacje ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) -parametry, klasyfikacja. Charakterystyka źródeł.c. w.u. Kanalizacja sanitarna. Informacje wstępne. Elementy instalacji kanalizacyjnych – charakterystyka, obliczenia i dobór. Kanalizacja deszczowa. Informacje wstępne. Elementy instalacji kanalizacyjnych – charakterystyka, obliczenia i dobór. Kolokwium zaliczeniowe.
Inżynieria transportu	K_W02, K_W03, K_W05, K_W11, K_K02, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Polityka transportowa miast i podstawowe narzędzia służące jej realizacji. Klasyfikacja systemów transportowych i ich rola w funkcjonowaniu miasta Planowanie rozwoju układów drogowych w oparciu o modele ruchu. Wpływ zagospodarowania przestrzennego na funkcjonowanie transportu Kształtowanie zrównoważonej mobilności miejskiej Elementy infrastruktury drogowej a przepustowość. Inteligentne systemy sterowania ruchem drogowym Zasady kształtowania stref uspokojenia ruchu oraz stref woonef
Kompetencje personalne i społeczne	K_W03, K_W05, K_W09, K_W13, K_U01, K_K01, K_K02, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Komunikacja jako podstawa budowania dobrych relacji z otoczeniem. Kluczowe aspekty komunikacji interpersonalnej. Czynniki wpływające na skuteczność autoprezentacji Perswazja, erystyka, retoryka Stres a zarządzanie czasem. Podstawowe role grupowe. Techniki wywierania wpływu Psychologia tłumu Stereotypy i uprzedzenia Źródła konfliktów i problemów w grupie a negocjacje
Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCad	K_W03, K_W12, K_U01, K_U03, K_U04, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> AutoCAD jako podstawowe narzędzie w zakresie komputerowego wspomaganie projektowania. Tworzenie obiektów geometrycznych 2D. Właściwości obiektów oraz ich modyfikowanie. Narzędzia rysowania precyzyjnego. Podstawy modelowania 3D. Operacje 3D. Tworzenie rysunku 2D na podstawie modelu 3D. Przygotowanie rysunku technicznego obiektu 2D oraz 3D oraz jego wydruku. Zasady sporządzania rysunków architektoniczno-budowlanych, oznaczenia oraz wymiarowanie.
Konstrukcje budowlane 1	K_W01, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Ogólne zasady projektowania konstrukcji budowlanych: rodzaje konstrukcji budowlanych, elementy i ustroje budowlane, schematy statyczne, stany graniczne konstrukcji budowlanych, sytuacje obliczeniowe (projektowe) Oddziaływania na konstrukcje: obciążenia stałe, obciążenia zmienne i użytkowe, obciążenia klimatyczne (środowiskowe), obciążenia ściankami działowymi, zasady zestawiania obciążeń, kombinacje obciążeń. Konstrukcje drewniane: Drewno i jego właściwości techniczne, Podstawy wymiarowania elementów zginanych konstrukcji drewnianych, stropy na belkach drewnianych, zasady projektowania elementów stropów z drewna.
Konstrukcje budowlane 2	K_W01, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Konstrukcje metalowe: historia budownictwa stalowego, stal i aluminium jako materiały konstrukcyjne, wyroby i produkty stalowe, połączenia i łączniki, filozofia projektowania konstrukcji, stateczność ogólna i miejscowa, stany graniczne, realizacje obiektów budownictwa metalowego. Konstrukcje żelbetowe: historia budownictwa betonowego, klasy betonu i stali zbrojeniowej, płyty, belki słupy żelbetowe, zasady obliczania i konstruowania, Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe: idea pracy i obliczanie, realizacje konstrukcji zespolonych: płyty, belki, słupy, Układy nośne budynków: posadowienie budynków, stropy stosowane w budynkach, kratownice dachowe, układy stężące budynków, zabezpieczenie p/pożarowe budynków. Sprawdzenie stanów granicznych stalowych i żelbetowych elementów konstrukcyjnych: płyt, belek, rygli, słupów, kratownic. Hale i wiaty stalowe i żelbetowe,
Konstrukcje budowlane 3	K_W01, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Obiekty budowlane, czyli budynki i konstrukcje inżynierskie. Forma i konstrukcja oraz ich wzajemne powiązania w obiektach budowlanych Kształtowanie konstrukcji: kryteria wytrzymałościowe, geometryczne i funkcjonalno-użytkowe a formy swobodne Przeгляд i charakterystyka podstawowych typów konstrukcji: konstrukcje inżynierskie, prętowe, łuki, struktury, kopuły, konstrukcje ciegnowe.
Kulturoznawstwo (nauki humanistyczne)	K_W03, K_W09, K_U01, K_K02, K_K03
	<ul style="list-style-type: none"> 1.Sztuka „nowa” Zagadnienia: dziewiętnastowieczne impulsy dla rozwoju dwudziestowiecznych sztuk plastycznych (propozycje romantyczna, impresjonistyczna i postimpresjonistyczna); kierunki rozwoju plastyki XX w. I początku XXI w.: modernizm przełomu XIX i XX w., (futuryzm, kubizm, dadaizm, surrealizm, formy sztuki abstrakcyjnej, op-art, pop-art, sztuka konceptualizmu, performance, hiperrealizm, grafika komputerowa i inne) 2.Sztuka „dzisiaj” Zagadnienia: współczesne formy sztuki zachowawczej, synchroniczna wielokierunkowość we współczesnej treści plastycznej, estetyczne metaartystyczne propozycje artystów XX w., formy sztuki plastycznej XX w., instytucjonalizacja sztuki 3.Krytyka kultury masowej, ideologii i mediów Zagadnienia: upadek aury, homogenizacja – amerykanizacja, akademizm i awangarda, sztuka a rozrywka, publiczność – masa, krytyka ideologii, globalizacja, kicz i awangarda, teoria fetyszizmu towarowego, przemysł kulturalny 4.Kultura i technologia Zagadnienia: determinizm technologiczny, medium is the me(a)ssage, globalna wioska, taktowność, przedłużanie- amputowanie zmysłów przez technologie, mediatyzacja polityki i polityzacja mediów, trzy fale rozwoju cywilizacji, konsumpcja i promumenci, telewizja, teledemokracja, obieg informacji w społeczeństwie, media – krwioobieg informacji, elektroniczna wioska 5.Strukturalizm/poststrukturalizm i zwrot lingwistyczny Zagadnienia: strukturalizm, semiotyka, Barthes, mity i mitologie, Derrida i kultura jako tekst, język jako narzędzie, strukturalizm, logo i monocentryzm 6.Od kultury masowej do kultury popularnej Zagadnienia: aktywny i bierny odbiorca, dekodowanie komunikatów wg. Hall’a, reakcje odbiorców wg. Fiske’a, partyzantka i wojna semiotyczna 7. Postmodernistyczna wizja kultury Zagadnienia: upadek wielkich narracji, flaneur, nomada, pielgrzym, bricolage, photoshop, mash up, intertekstualność i mix, sztuka ponowoczesna – architektura, muzyka, film
Matematyka	K_W03, K_U04, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Rachunek zdań, rachunek zbiorów, kwantyfikatory. Wielomiany, macierze i wyznaczniki, układy równań liniowych. Geometria analityczna na płaszczyźnie dwuwymiarowej. Prosta. Krzywe stożkowe. Geometria analityczna na płaszczyźnie. Krzywe stożkowe. Elementy geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni. Ciąg liczbowy, granica ciągu, szeregi liczbowe. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Pochođna funkcji i jej zastosowania. Całka nieoznaczona. Podstawowe metody obliczania całek. Całka oznaczona i jej zastosowania.
Modelowanie wspomaganie komputerowo	K_W02, K_W13, K_U01, K_U02, K_K04
	<ul style="list-style-type: none"> Przeгляд współczesnych technik przyrostowych. Proces kształtowania obiektu w technologii druku 3D. Podstawowe pojęcia i parametry związane z drukiem 3D w technologii FDM. Materiały do druku 3D. Przygotowanie pliku z cyfrowym modelem do druku 3D. Zapoznanie z drukarkami 3D dostępnymi w pracowni. Podstawowe informacje o technologii cięcia laserowego. Materiały do technologii cięcia laserowego. Zasady projektowania modeli przeznaczonych do wykonania w technologii cięcia laserowego. Zapoznanie z zasadami obsługi plotera laserowego. Podstawowe informacje o technologii frezowania 2D i 2.5D. Stosowane narzędzia i materiały. Przygotowanie pliku roboczego. Zapoznanie z zasadami obsługi plotera frezującego. Technologia obróbki styropianu za pomocą plotera termicznego. Przygotowanie informacji o modelu. Zasady obsługi plotera. Realizacja samodzielnie opracowanych modeli za pomocą cyfrowo sterowanych urządzeń modelarskich znajdujących się w pracowni.

Ochrona dziedzictwa i konserwacja	K_W03, K_W07, K_W09, K_W14, K_U01, K_K01, K_K02, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> Zarys rozwoju opieki i ochrony nad zabytkami od starożytności do współczesności. Ochrona pomników narodowych na ziemiach historycznie należących do Polski w okresie zaborów. Restauracje zabytków w Polsce w okresie międzywojennym. Ochrona zabytków i dzieł sztuki po II wojnie światowej. Akty prawne normujące opiekę i ochronę zabytków w Polsce. Szkoły narodowe i regionalne. Powojenne problemy ochrony dziedzictwa kulturowego. Podstawowe konwencje międzynarodowe z zakresu ochrony pomników historycznych. Współczesna problematyka konserwatorska 	
Ochrona środowiska i ekologia	K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_U01, K_K01, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> 1. Pojęcia podstawowe: środowisko, ekotop, biotop, komponenty środowiska, ekorozwój, rozwój zrównoważony, bioindykacja 2. Konstrukcja prawna ochrony środowiska w kraju i w Unii Europejskiej 3. Wzajemne oddziaływanie środowiska i budynków - związki przyczynowo-skutkowe. Ekosystem miejski. Stopnie oddziaływania budowli na środowisko: degradacja, dewastacja, zanieczyszczenie, skażenie środowiska. Ekologiczne materiały budowlane. Zielone budownictwo. Odnawialne i niekonwencjonalne źródła energii i ich wykorzystanie w budownictwie Syndrom niezdrowego budynku SBS. Przyczyny, skutki, zapobieganie Zaliczenie 	
Plener rysunkowy	K_W09, K_U01, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> Krajobraz zurbanizowany i naturalny jako źródło inspiracji do realizacji zapisów rysunkowych, realizacja cyklu prac będących różnorodną formą zapisu zjawisk krajobrazowych 	
Praca dyplomowa projekt inżynierski i przygotowanie do egzaminu	K_W01, K_W03, K_W05, K_W07, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> W oparciu o swój własny temat student wykonuje następujące działania: opracowuje kwerendę literaturową, część teoretyczną pracy Student tworzy program funkcjonalno-użytkowy Student tworzy modele bryłowe albo koncepcje przestrzenne Student wybiera odpowiednie rozwiązanie, rozwija je jako projekt architektoniczny bądź urbanistyczny Student opracowuje formę techniczną projektu Student przygotowuje prezentację końcową 	
Praktyka inwentaryzacyjna	K_W02, K_W03, K_U01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Sporządzenie inwentaryzacji obiektów (lub obiektu) o wartościach architektonicznych, historycznych i kulturowych, a także tych nie posiadających dokumentacji. Złożoność obiektów (lub obiektu) powinna dać możliwość przedstawienia na ich przykładzie problemów związanych z wykonywaniem pomiaru oraz sposobem jego zapisu, a także dawać możliwość poznania konstrukcji i technik budowlanych. 	
Praktyka przeddyplomowa	K_W12, K_W13, K_U03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Określenie celu pracy Wybranie lokalizacji przygotowanego projektu, wykonanie dokumentacji fotograficznej Zebranie literatury w zakresie wybranego tematu pracy inżynierskiej Wybranie, niezbędnych do napisania pracy inżynierskiej, baz danych i materiałów z Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej Kartograficznej Uzyskanie, niezbędnych do napisania pracy inżynierskiej, materiałów z Urzędów Ochrony Zabytków 	
Praktyka urbanistyczna	K_W02, K_W03, K_U01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Inwentaryzacja funkcjonalno-przestrzenna centrum miasta. Analiza fizjonomii, kompozycji i krajobrazu centrum miasta. Kształtowanie przestrzeni publicznych w mieście. Składowe kreacji atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni publicznej w centrum miasta. 	
Praktyka zawodowa	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W11, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02
<ul style="list-style-type: none"> Zapoznanie się z zasadami funkcjonowania indywidualnych pracowni i biur projektowych Uczestnictwo w przebiegu procesu inwestycyjnego i zapoznanie się z rolą jaką odgrywają w niej poszczególne osoby Uczestnictwo w aktualnie prowadzonych pracach projektowych i wykonawczych. Uczestniczenie w składaniu dokumentacji budowlanej, zaznajomienie się z rolą i zakresem projektów branżowych i uświadomienie sobie zakresu pracy architekta-projektanta 	
Prawo w procesie inwestycyjnym	K_W03, K_W06, K_W12, K_U01, K_K01, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> Usytuowanie prawa budowlanego w ogólnym systemie prawa. Podstawowe zagadnienia prawa budowlanego. Źródła prawa budowlanego Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. Przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego. Uprawnienia projektanta. Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych. Budowy i roboty budowlane wymagające i niewymagające pozwoleń na budowę. Pozwolenie na budowę. Projekt budowlany i jego zatwierdzenie. Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych. Dziennik budowy. Samowola budowlana. Legalizacja samowoli budowlanej. Przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego. Utrzymanie obiektów budowlanych. Nakaz rozbiórki obiektu budowlanego. Zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego. Katastrofa budowlana. Komisja do ustalania przyczyn i okoliczności katastrofy budowlanej. Organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Odpowiedzialność administracyjna i karna w sferze budownictwa Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie. Kary z tytułu odpowiedzialności zawodowej. Organy orzekające w sprawach odpowiedzialności zawodowej z budownictwie. 	
Projektowanie architektoniczne - dom jednorodzinny	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W09, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> Ikony architektury zabudowy jednorodzinnej. Ogólne zasady kształtowania domu jednorodzinnego. Zależność przestrzeni od modelu socjologicznego rodziny. Integracja z krajobrazem i zielenią. Zagadnienia estetyczne w kształtowaniu zabudowy jednorodzinnej: analiza kontekstu urbanistycznego i wpływu otoczenia na rozwiązania przestrzenno-funkcjonalne budynku. Powiązanie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z elementami środowiska naturalnego. Zagospodarowanie działki - uwarunkowania urbanistyczne i architektoniczne kształtowania architektury domów jednorodzinnych w zależności od typu zabudowy, definicja zabudowy jednorodzinnej, nasłonecznienie, zagadnienia funkcjonalne, powiązania komunikacyjne. Niezbędny zakres przepisów formalnych. Wpływ cech rodziny na kształtowanie przestrzeni domu. Ergonomiczne rozwiązywanie głównych stref mieszkania lub domu: higieny, żywienia, wypoczynku i kontaktów rodzinnych. Przystosowanie budynków mieszkalnych dla osób niepełnosprawnych. Technologie budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem domu energooszczędnego i proekologicznego. Integracja z krajobrazem i zielenią. Analiza przykładów w tej dziedzinie. Analiza zadanej lokalizacji. Przeгляд współczesnych światowych trendów kształtowania architektury budynków jednorodzinnych. Typologia zabudowy jednorodzinnej. Analiza przykładów. Zagadnienia konstrukcji i instalacji oraz standardy ekonomiczne. Koncepcje projektowe w oparciu o wizję konkretnego terenu oraz symulację wywiadu z użytkownikiem. Warunki techniczne opracowania projektu. Techniki graficzne i normy rysunkowe: skala, oznaczenia graficzne, wymiarowanie. Detal architektoniczno-budowlany i podstawowe wyposażenie domu. Typy domów: dom jednorodzinny wolnostojący, dom jednorodzinny w zabudowie: bliźniaczej, zwartej lub mieszanej, modernizacja istniejących domów jednorodzinnych 	
Projektowanie architektoniczne - usługi 1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> Budowle usługowe - strategie w projektowaniu architektonicznym Teorie w architekturze Parkingi podziemne w budowlach miejskich. Rodzaje rozwiązań technicznych (np. windy), normy i ich znaczenie dla bezpieczeństwa użytkowników. Metody projektowe wspomagające kreatywność Znaczenie ekonomiczne zastosowania nowych technologii proekologicznych (np. rekuperatorów) w budynkach usługowych (np. w dworcach miejskich). Prace przedprojektowe ustalenia warunków i powiązań 	

funkcjonalno-przestrzennych. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany (faza koncepcji) budynku domu handlowego z parkingiem podziemnym. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany (faza koncepcji) budynku domu handlowego z parkingiem podziemnym - dopracowanie techniczne i konstrukcyjne, opracowanie detalu architektonicznego, opracowanie graficzne i prezentacji projektu. • Prezentacja projektu przed grupą i dyskusja. • Praca architekta i jego rola w społeczeństwie	
Projektowanie architektoniczne - usługi 2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do przedmiotu. Usytuowanie budynku i zasady zagospodarowania działki w świetle obowiązujących przepisów. • Budynki usługowe na terenie miejskim. Układy przestrzenne i funkcjonalne. • Zasady projektowania parkingów i garaży wielostanowiskowych. • Wymagania stawiane hotelom w zakresie estetycznym, funkcjonalnym i technicznym. • Przepisy Warunków Technicznych w budynkach użyteczności publicznej. • Rozwiązania architektoniczne zastosowane w istniejących budynkach hotelów i sal konferencyjnych. • Znaczenie komunikacji w mieście. • Rodzaje rozwiązań technicznych (np. windy), normy i ich znaczenie dla bezpieczeństwa użytkowników. • Znaczenie ekonomiczne zastosowania nowych technologii proekologicznych. • Prace przedprojektowe: powiązania funkcjonalno-przestrzenne. Bryła budynku w kontekście istniejącej, historycznej zabudowy. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany (faza koncepcji) budynku usługowego z parkingiem podziemnym. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany budynku usługowego z parkingiem podziemnym - opracowanie techniczne i konstrukcyjne. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany (faza koncepcji) budynku usługowego z parkingiem podziemnym - szczegółowe opracowanie koncepcji. • Prace nad projektem - projekt architektoniczno-budowlany budynku usługowego z parkingiem podziemnym - opracowanie graficzne projektu i prezentacji. • Prezentacja projektu. 	
Projektowanie architektoniczne - zabudowa mieszkaniowa 1	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W09, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe definicje dotyczące zabudowy wielorodzinnej oraz elementów zagospodarowania działki. Architektura mieszkaniowa. Zabudowa mieszkaniowa w rozwoju historycznym. • Tereny mieszkaniowe w strukturze miasta. Warunki lokalizacji. Rodzaje zabudowy wielorodzinnej, otoczenie mieszkania, tarasy, loggie i balkony. Podstawy konstruowania programu potrzeb powierzchniowych. • Aktualne wymagania dotyczące kształtowania zabudowy, oświetlenia, nasłonecznienia - linijka słońca, zagadnień funkcjonalnych i powiązania komunikacyjne. Nowe tendencje w kształtowaniu miejskiej zabudowy mieszkaniowej. • Rodzina w mieszkaniu: od prywatności do intymności. Otoczenie mieszkania - relacje z przestrzenią publiczną. Kształtowanie mieszkań różnej wielkości i dla zróżnicowanych potrzeb użytkowników. Rozwiązywanie przestrzeni prywatnych i wspólnych • Instalacje, konstrukcje, technologie w budownictwie mieszkaniowym. Zagadnienia techniczne i obsługi komunikacyjnej zabudowy mieszkaniowej • Problemy kontekstu miejsca: kulturowe i przyrodnicze • Przystosowanie mieszkań i budynków mieszkalnych dla osób niepełnosprawnych. • Oszczędność energii w budownictwie mieszkaniowym - zagadnieniami ograniczenia zużycia energii w budynkach mieszkalnych - architektura energooszczędna. • Zasady kształtowania struktury funkcjonalnej i przestrzennej budynków wielorodzinnych w powiązaniu z uwarunkowaniami konstrukcji. Schematy konstrukcyjne. Prezentacja współczesnych tendencji kształtowania zabudowy wielorodzinnej oraz technologii wznoszenia, infrastruktury technicznej obiektów mieszkalnych i wyposażenia domów mieszkalnych wielorodzinnej. 	
Projektowanie architektoniczne - zabudowa mieszkaniowa 2	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna – układy, usytuowanie, przestrzenie grupowe, infrastruktura komunikacyjne. • Tereny mieszkaniowe – struktura, usługi, bezpieczeństwo pożarowe. • Komunikacja pionowa i pozioma w zabudowie wielorodzinnej. Drogi ewakuacyjne. Garaże wielostanowiskowe. Windy osobowe. Projektowanie uniwersalne. • Funkcje towarzyszące zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej – biura. Wymagania ogólne dotyczące projektowania gabinetów lekarskich. Sklepy samoobsługowe. • Nowe formy i typologie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – hybryda. • Kompozycja urbanistyczna - wnętrze urbanistyczne w zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej. • Krajobraz dźwiękowy terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Komfort akustyczny. Kształtowanie cichego środowiska zamieszkania. 	
Projektowanie architektoniczne w obiektach historycznych	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i zakresem ochrony wartości kulturowych. • Zagadnienia ochrony i rewitalizacji zespołów urbanistycznych i architektonicznych oraz ochrony krajobrazu otwartego i zielonego. Funkcja i znaczenie zabytków w percepcji społecznej. Krajobraz pierwotny a krajobraz kulturowy. Zarys rozwoju pojęcia ochrony zabytków. • Adaptacja istniejących struktur oraz integracja ich z formami współczesnymi. • Rewitalizacja zespołów zdegradowanych. Metodologia prac konserwatorskich w zespołach zabytkowych. Omówienie etapów prac projektowych i ich realizacji na poszczególnych etapach. • Problematyka konserwatorska zespołów urbanistycznych i architektonicznych (na przykładzie zespołów miejskich, wiejskich, architektoniczno-krajobrazowych). • Problematyka konserwatorska zespołów pałacowo-parkowych. • Zagadnienia integracji współczesnych form architektonicznych z historycznymi i tradycyjnymi formami otoczenia. Wykonawstwo konserwatorskie: kwalifikacje wykonawców; dokumentacja badań oraz prac konserwatorskich. 	
Projektowanie architektoniczne wstępne	K_W02, K_W05, K_W09, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K02, K_K03
<ul style="list-style-type: none"> • Czym jest architektura? Jak się uczyć architektury? • Rozumienie architektury w różnych kontekstach: historycznym, kulturowym, psychologicznym, ekonomicznym, technicznym itd. • Odczuwanie architektury - architektura zmysłów. • Zagadnienie kreatywności w kontekście kreacji architektonicznej. • Sztuka jako kontekst architektury. • Podstawy opracowania rysunkowego projektów architektonicznych. • Warstwa symboliczna w architekturze. • Etyczny wymiar architektury. • Architektura odpowiedzialna społecznie. • Ludzki wymiar architektury. • Definiowanie architektury. • Interwencja architektoniczna zmieniająca pozytywnie jakość przestrzeni. • Projekt obiektu (z zakresu sztuki, małej architektury, architektury krajobrazu, designu) sprzyjającego integracji ludzi. 	
Projektowanie architektoniczne z elementami konserwacji i modernizacji	K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zdefiniowanie podstawowych pojęć: zabytek, dzieła architektury, monument historyczny, opieka, ochrona, krajobraz kulturowy, środowisko kulturowe, konserwacja. • Zasady konserwacji spuścizny kulturowej, doktryny konserwatorskie. • Rola społeczno-ekonomiczna zabytków. • Metody i sposoby konserwacji, rodzaje i zakresy prac. • Współczesne kreacje architektoniczne w konserwatorstwie. • Metodologia prac konserwatorskich i metodyka przygotowania dokumentacji. • Technologia i zasady prac konserwatorskich przy zabytkach architektury. 	
Projektowanie energooszczędne w architekturze i urbanistyce	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady projektowania budynków energooszczędnych, kształtowania bryły budynku energooszczędnego oraz otoczenia budynku ze względu na jego energooszczędność. • Strefowanie temperaturowe układu funkcjonalnego w budynku. • Możliwości wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii w budownictwie i architekturze. • Scentralizowane i indywidualne systemy wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Wykorzystanie w budynkach energii promieniowania słonecznego, energii wiatru, energii geotermalnej oraz energii wody. • Budownictwo pasywne. • Ograniczenie strat ciepła z budynku oraz składniki 	

bilansu cieplnego budynków . • Zapoznanie z praktycznymi sposobami zastosowania energooszczędnych technologii i materiałów w kształtowaniu współczesnych budynków. • Wykonywanie ćwiczeń projektowych dotyczących właściwego rozwiązania funkcjonalno-technologicznego budynku energooszczędnego w nawiązaniu do otoczenia oraz uwzględnienia możliwości zastosowania systemów energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii w architekturze i urbanistyce.	
Projektowanie krajobrazu i terenów zielonych	K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_W11, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03
• Wprowadzenie do zajęć. Definicja i typy krajobrazu. Ramy prawne przedsięwzięć. Architektura krajobrazu w ujęciu historycznym. • Krajobraz jako podstawa jakości życia społeczeństwa i jednostek. Przykłady ikonicznych realizacji krajobrazowych. • Tereny zieleni w kontekście idei zrównoważonego rozwoju. • Woda w architekturze krajobrazu. • Narracja w architekturze krajobrazu. • Zmysły w architekturze krajobrazu • Przyszłość architektury krajobrazu. • Prace przedprojektowe: wieloaspektowe analizy kontekstu. • Program funkcjonalno-użytkowy dla projektowanego obszaru. • Projekt koncepcyjny wybranego obszaru terenu zielonego.	
Projektowanie obiektów przemysłowych	K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
• Projekt budynku produkcji materialnej ze szczególnym uwzględnieniem funkcji administracyjnej, zaplecza socjalnego i strefy produkcji. Prace przedprojektowe ustalenie warunków i powiązań funkcjonalno-przestrzennych. • Projekt budynku produkcji materialnej ze szczególnym uwzględnieniem funkcji administracyjnej, zaplecza socjalnego i strefy produkcji. Prace nad projektem koncepcyjnym. • Prezentacja projektu przed grupą i dyskusja. • Wpływ rewolucji przemysłowej na kształtowanie przestrzenno-funkcjonalnej struktury miasta. • Gałęzie przemysłu. Technopolia – przestrzeń współczesnego przemysłu. • Estetyka i technika w architekturze obiektów przemysłowych – wybrane aspekty. • Funkcje zieleni w przemyśle. • Rozwój infrastruktury kolejowej jako funkcji transportowej w przemyśle – na przykładzie High-Line na Manhattanie. • Ochrona przeciwpożarowa w halach przemysłowych – wymagania, zabezpieczenia, rozwiązania technologiczne. • Regulacje prawne w projektowaniu obiektów przemysłowych.	
Projektowanie osadnictwa wiejskiego	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W10, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03
• Zarys rozwoju osadnictwa wiejskiego w ujęciu historycznym. Tradycyjna architektura ludowa, cechy regionalne • Przyrodnicze podstawy lokalizacji osadnictwa wiejskiego. Przegląd form osadniczych w środowisku przyrodniczym na tle czynników społeczno-ekonomicznych • Sieć osadnicza - typologia funkcjonalna • Siedlisko: definicja, lokalizacja względem osiedla i rozłoga pól. Wielkość, kształt i zagospodarowanie działki siedliskowej. • Rozplanowanie budynków na działce siedliskowej, Projektowanie domu wiejskiego – strefy użytkowe, układy funkcjonalne. • Projektowanie budynków inwentarskich • Projektowanie budynków i obiektów pomocniczych	
Projektowanie układów osadniczych	K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W08, K_W11, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
• Planowanie przestrzenne, szczeble planowania przestrzennego, ład przestrzenny, opracowania planistyczne, planowanie regionalne, planowanie miejscowe, strategia, studium, zagadnienia proceduralne dot. sporządzania i zatwierdzania planów. Modele rozwojowe układów osadniczych. Podstawy modelowe kształtowania przestrzeni. Uwarunkowania rozwoju, kierunki rozwoju. Plan a projekt. • Modele statyczne i dynamiczne układów osadniczych na tle powiązań i systemów komunikacyjnych. Zagadnienia komunikacyjne na tle zjawisk urbanistycznych, Zagadnienia i elementy komunikacyjne związane z różnego typu przemieszczeniami. Wpływ założeń komunikacyjnych na skalę i kształt układów urbanistycznych.(Miasto dla ludzi a nie samochodów). • Koncepcja urbanistyczna małej jednostki strukturalnej lokowanej na surowym korzeniu • Zapis tekstowy uchwały SUIKZP i MPZP wraz z załącznikiem graficznym. Bilans terenu, wskaźniki wskaźniki urbanistyczne. Poszerzony aspekt prawny. • Zapis tekstowy decyzji administracyjnej o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu (decyzji o warunkach zabudowy) wraz z załącznikiem graficznym. Analiza urbanistyczna, wskaźniki urbanistyczne. Poszerzony aspekt prawny.	
Projektowanie urbanistyczne - kompozycja urbanistyczna	K_W02, K_W03, K_W09, K_W12, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03
• Wiadomości wstępne. Cel i zakres problematyki kursu (tematyka wykładu i zadania projektowe). Wyjaśnienie pojęć: elementy kompozycji urbanistycznej, percepcja przestrzeni, wnętrza urbanistyczne, przestrzeń publiczna Typy uformowań przestrzennych; teoria budowy formy architektonicznej Juliusza Żórawskiego oraz teoria formy zamkniętej i formy otwartej Oskara Hansena • Omówienie zasad uformowań urbanistycznych: wnętrza, układów swobodnych, układów pluralistycznych na podstawie teorii: K. Wejcherta, K. Lyncha, G. Cullena i in. Teoria języka wzorców Christophera Alexandra • Kompozycja urbanistyczna jako sztuka integrowania form przestrzennych w miejskim środowisku zbudowanym Wstępne zaznajomienie z zasadami integracji różnych typów budynków , typów uformowań, tendencji do integracji społecznej. • Projektowanie urbanistyczne jako narzędzie polityki przestrzennej samorządu lokalnego; zagadnienia kompozycji urbanistycznej w praktyce konkursów architektoniczno-urbanistycznych (relacje: projektowanie urbanistyczne a planowanie przestrzenne). Projektowanie urbanistyczne a Nowe Planowanie – wg. Sławomira Gzella Relacje zasad kompozycji urbanistycznej i paradygmatu zrównoważonego rozwoju. • Kompozycja urbanistyczna w kontekście wybranych zagadnień estetyki (nawiązanie do estetycznych interpretacji formy urbanistycznej wg Wojciecha Kosińskiego) Światło, cień, barwa w kompozycji przestrzennej. • Kompozycja urbanistyczna a podejścia morfologiczne w urbanistyce Gradacja przestrzeni w urbanistyce, współczesne tendencje kształtowania miast.	
Projektowanie urbanistyczne 1	K_W02, K_W03, K_W07, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03
• Zasady projektowania urbanistycznego. Elementy kompozycji urbanistycznej. Relacje między elementami kształtującymi przestrzeń. Fizjografia urbanistyczna, osiedle ludzkie w środowisku naturalnym : litosfera, hydrosfera, atmosfera - czynnik klimatyczny w urbanistyce; środowisko biotyczne, ekologia układów osadniczych; Podstawowe czynniki urbanistyczne • Projektowanie otwartej przestrzeni miejskiej. Projektowanie przestrzeni najbliższej. Ulica w mieście jako przestrzeń publiczna i techniczna. Miasto i prawo. Projekt i plan miasta. Miasto przyszłości. Rozwój miast i aglomeracji i związane z tym przekształcenia przestrzenne i przemiany programowe terenów mieszkaniowych. Rozwój miast satelitalnych i ich terenów mieszkaniowych. • Baza ekonomiczna miast, przestrzenne zróżnicowanie gospodarki, renta gruntowa; zróżnicowanie społeczne miast; procesy wzrostu i transformacji przestrzeni osadniczych-teorie rozmieszczenia osadnictwa; zarządzanie przestrzenią miejską, urbanistyka operacyjna. • Środowisko zamieszkania: geneza współczesnego mieszkalnictwa, przestrzenie życia społecznego w osiedlu, polityka mieszkaniowa, miejsca pracy, rola zieleni w mieście. Usługi podstawowe w osiedlu. Programowanie funkcji osiedlowych. Tworzywo urbanistyczne w osiedlu. • Wybór terenów pod funkcje mieszkaniowe w mieście. Warunki usytuowania budynków mieszkaniowych. zabudowa mieszkaniowa o różnej intensywności. Modernizacja urbanistyczna osiedli. Problemy koegzystencji istniejących zespołów mieszkaniowych z nowymi założeniami. Wartości kompozycyjne obszarów mieszkaniowych i ich znaczenie w strukturze przestrzennej miasta. Problemy przebudowy i rewaloryzacji obszarów mieszkaniowych miast • Przekazanie wiedzy ogólnej z zakresu urbanistyki dotyczącej projektowania zespołów obiektów mieszkaniowych. Wprowadzenie do tematyki projektowania zespołów obiektów architektonicznych tworzących podstawowe komórki zabudowy mieszkalnej miasta lub wsi (ruralistyki). • Podstawowe uwarunkowania przestrzenne wpływające na rozwój zespołów mieszkaniowych. Hierarchiczna struktura przestrzenna zespołów mieszkaniowych. Zespoły zabudowy jednorodzinnej, zespoły zabudowy wielorodzinnej, centrum zespołu mieszkaniowego. • Problemy rozwiązań komunikacyjnych: komunikacja kołowa i pieszka parametry techniczne, bezkolizyjność układów komunikacyjnych	
Projektowanie urbanistyczne 2	K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03

<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie współczesnych definicji miasta odzwierciedlających jego procesualny charakter. Ewolucja osiedla i zespołu mieszkaniowego. Wnętrze a układ swobodny. Pojęcie wnętrza a pojęcie kwartału miejskiego. Współczesny kwartał miejski jako transformacja kwartału historycznego. Urbanistyka operacyjna we Francji. Elementy metodologii współczesnego projektowania urbanistycznego: faza masterplanu zespołu, faza podziału na małe zadania realizowane przez poszczególne pracownie architektoniczne; warsztaty typu charette, metody partycypacji społecznej np. tzw. sondaż deliberatywny (J. Fishkin). • Analiza porównawcza paryskich kwartałów mieszkaniowych powstałych jako wynik metodologii urbanistyki operacyjnej stref ZAC i współczesnych kwartałów mieszkaniowych w Berlinie na przykładzie zabudowy IBA. Współczesne realizacje osiedli mieszkaniowych nawiązujące do tradycji wnętrza i kwartałów mieszkalnych. • Metamorfozy kwartału miejskiego w Holandii. (m.in. keur przy kanałach obwodowych, Vondel Park, Lijnbaan, Nieuwmarkt, Landtong, wyspa Java w zespole Oostelijk Havengebied). Fenomen osiedli robotniczych projektowanych przez architektów ze szkoły amsterdamskiej. • Ewolucja i upadek układu swobodnego rozplanowania osiedli mieszkaniowych. Omówienie klasycznego przykładu - wyburzenie osiedla Pruitt Igoe w St. Louis. Przypadek osiedla Bijlmermeer w Amsterdamie – proces degradacji i kryminalizacji społeczności jako przykład klęski urbanistyki modernistycznej. Omówienie udanego przykładu jego rewitalizacji. • Omówienie fenomenu architektury i urbanistyki Homo eligens – „człowieka wybierającego”. Jest to architektura swobodnego wyboru lokalizacji, stylu życia niezależnie od posiadanych środków finansowych . Urbanistyka kohabitacji i przemieszania różnych uformowań, typów budynków, zróżnicowanej estetyki, odmiennych form własności. Omówienie przykładu osiedla Oostelijk Havengebied w Amsterdamie. Uformowanie pluralistyczne zespołów mieszkaniowych jako próba rozwiązania dylematu wnętrze vs rozplanowanie swobodne. • Relacje między elementami przyrodniczymi i architekturą współczesnych miast i osiedli. Paradygmat zrównoważonego rozwoju. Znaczenie wody i „waterfrontów” (styku woda – zabudowa) w rozplanowaniu współczesnych zespołów mieszkaniowych. Omówienie przykładów osiedli skandynawskich: Västra Hamnen w Malmö, Hammårby Sjöstad i Gäshaga w Sztokholmie, Egebjerggård w Ballerup i in. Porównanie z zabudową w innych krajach: dzielnica Hafencity w Hamburgu i Oostelijk Havengebied w Amsterdamie. • Omówienie roli ulicy jako podstawowego elementu przestrzennego tradycyjnej tkanki miejskiej. Własności ulicy: wnętrza (kierunkowo w klasyfikacji Wejcherta), przestrzeń publiczna, przestrzeń komunikacyjna, gradacyjność (hierarchiczność) ulic, status „ikon” miast wielkich i znanych ulic. Analiza porównawcza znanych ulic wielkich miast: Avenue Champs-Élysées w Paryżu, Via del Corso w Rzymie, Market Street w San Francisco, Ramblas w Barcelonie i In. Analiza transformacji ulic. Pierwszy ciąg pieszy w starej tkance – ulica Strøget w Kopenhadze (arch. Jan Gehl), pierwsza piesza ulica wybudowana „od nowa” Lijnbaan w Rotterdamie (arch. J. van den Broek i J. B. Bakema). Omówienie zasad planowania i projektowania stref ruchu uspokojonego (woonerf) i prób kreacji stref ruchu pozbawionych znaków drogowych (shared space) w małych miastach (zainicjowane w Bohmte w Niemczech). • Pojęcie śródmieścia i centrum miasta, wielkość miasta a jego centrum. Problemy śródmieść dużych miast. Miasto i metropolia. Wzajemne relacje między miastami, metropoliami, obszarami metropolitalnymi i regionami. Prawa rządzące rozwojem miast. Klasyfikacja układów przestrzennej struktury miast. Kryteria delimitacja (wyodrębnienie) metropolii i obszarów metropolitalnych. ESPON - sieć metropolii europejskich . Dylemat wyboru wzorca rozwoju urbanistyki: fenomen małomiejskości (określenie S. Gzella) reprezentowany m.in. przez New Urbanism vs mega miasta (M. Castells) miasta globalne (S. Sassen). Zagadnienie struktur hybrydowych – współczesna interpretacja megastruktury mieszkaniowo -usługowej. • Praca nad projektem. Prace wstępne . Wizja lokalna w terenie. Analizy powiązań osiedla z miastem. Zapoznanie się z dokumentami planistycznymi i ustosunkowanie się do nich. • Praca nad projektem. Układ urbanistyczny osiedla. Etap zakończony przeglądem. • Praca nad projektem. Opracowanie części architektonicznej. Układ sekcji mieszkaniowej. Układy mieszkań. Etap zakończony przeglądem. • Praca nad projektem. Opracowanie graficzne projektu, przygotowanie prezentacji. • Prezentacja projektu przed grupą i dyskusja. 	<p>K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K03, K_K04</p>
<p>Projektowanie urbanistyczne 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie urbanistyczne a podstawy teoretyczne współczesnej urbanistyki. Przełom w doktrynie urbanistycznej w II-giej połowie XXw (urbanistyka po modernizmie; główne nurty współczesnej urbanistyki: urbanistyka w warunkach neoliberalizmu; podejścia proekologiczne; urbanistyka zrównoważona). Nowe idee rozwoju miast (projektowanie urbanistyczne a zasady zrównoważonej mobilności; smart city; miasto odporne; miasto bezpieczne; projektowanie urbanistyczne a etyka rozwoju / development ethics); specyfika problemów / zagadnień projektowania urbanistycznego dot. miejsc o szczególnym znaczeniu dla polityki kulturalnej miasta i ochrony dziedzictwa kulturowego; Zasady projektowania urbanistycznego. Elementy kompozycji urbanistycznej. Relacje między elementami kształtującymi przestrzeń. Zasady i współczesne kierunki kształtowania przestrzeni śródmiejskich jako podstawy do projektowania. • Współczesne metody i techniki mapowania zmian w gospodarowaniu przestrzennym dla potrzeb projektowania urbanistycznego. Techniki wizualizowania problemów urbanistycznych i atrybutów przestrzeni urbanistycznej budujących tożsamość miejsca / miejscowości. Specyfika zadań projektowych związanych z przebudową centrów miejskich i innych miejsc węzłowych (węzłów miejskości) – zwłaszcza rozwojem stacji i przystanków kolejowych oraz innych miejsc węzłowych zrównoważonej mobilności; Diagnostyka stanu istniejącego w zakresie związków miasta z regionem, uwarunkowań przyrodniczych, fizjonomii miasta i zachowanych wartości kulturowych oraz poziomu warunków życia ludności. • Problem projektowy a idea projektu w skali projektowania urbanistycznego; Projektowanie urbanistyczne a rola sacrum w ochronie i kulturalnym rozwoju przestrzeni miejskiej; specyfika problematyki urbanistycznej małych miast; projektowanie urbanistyczne a rozwój turystyki i funkcji uzdrowiskowych; specyfika projektów urbanistycznych związanych z rozwojem przestrzeni kulturowej Podkarpacia; projekt urbanistyczny związane ze szlakami dziedzictwa kulturowego; Zasady opracowywania projektu zagospodarowania przestrzennego fragmentu małego miasta. Metoda projektowania urbanistycznego i rewitalizacji przestrzeni publicznych w małych miastach. • Projektowanie urbanistyczne jako narzędzie polityki przestrzennej gminy i narzędzie prowadzenia projektu inwestycji budowlanych w różnych systemach inwestycyjnych (inwestycje: publiczne, prywatne i publiczno-prywatne); projektowanie urbanistyczne z zarządzanie projektem inwestycji budowlanej o strategicznym znaczeniu dla rozwoju gminy. Projekty strategiczne a rozwój publicznej infrastruktury (konstrukcja urbanistyczna miasta: korytarze transportowe, infrastruktura „zielono-niebieska”, miejsca węzłowe; architektura miejsc społecznych; Program układu funkcjonalno-przestrzennego miasta. Zapoznanie z podstawowymi problemami architektoniczno-urbanistycznymi i włączenie ich w opracowanie projektu rynku śródmiejskiego. Podkreślenie w procesie projektowym roli kształtowania i wzmocnienia tożsamości miasta. • Koncepcja urbanistyczna zagospodarowania fragmentu małego miasta ze szczególnym uwzględnieniem rynku i przylegających do niego ulic. 	<p>K_W02, K_W03, K_W07, K_W11, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K02, K_K03</p>
<p>Projektowanie urbanistyczne miast 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiadomości wstępne. Podstawowe definicje, procesy i zasady planowania przestrzennego ze szczególnym uwzględnieniem skali ogólnej. Karty urbanistyczne, Zrównoważony, spójny i zintegrowany rozwój w projektowaniu miast. Jednostki i układy osadnicze. Tereny otwarte w mieście i w strefie podmiejskiej. • System planowania przestrzennego w Polsce: dokumenty planistyczne wykonywane na szczeblu gminnym ze szczególnym uwzględnieniem Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego i Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego • Modele miast, współczesne idee kształtowania przestrzeni miejskiej 	<p>K_W02, K_W03, K_W07, K_W11, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K02, K_K03</p>
<p>Projektowanie urbanistyczne miast 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiadomości wstępne. Podstawowe definicje, procesy i zasady planowania przestrzennego w skali miejscowej. Zasady projektowania urbanistycznego w skali 1:2000-1:200, poszerzona kompozycja urbanistyczna i percepcja przestrzeni. Estetyka i ład przestrzenny w skali miejscowej. Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym. • Koncepcja urbanistyczna jako baza dla zapisu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Modele układów urbanistycznych w skali miejscowej i ich implementacja. • Kontekst urbanistyczny i architektoniczny, style i trendy w urbanistyce. Urbanistyka vs architektura. Funkcja czy forma. • Struktura miejska, powiązania przestrzenne. Współczesna przestrzeń publiczna. Plac czy park. Możliwości urbanistycznej kreacji przestrzeni. Wzmocnienie roli urbanisty w systemie polityki przestrzennej. 	<p>K_U01, K_U03, K_U04, K_K03</p>
<p>Projektowanie wnętrza i form przemysłowych</p>	<p>K_U01, K_U03, K_U04, K_K03</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Zasady kształtowania wnętrza architektonicznego, problematyka całościowego objęcia funkcji i funkcjonalności wnętrza • Zasady prezentacji elementów kształtujących wnętrza architektoniczne na płaskich rysunkach technicznych • Materiały wykończeniowe - rola światła, faktury, koloru i przestrzeni w odbiorze wnętrza przez użytkowników • Mechanika przedmiotu - wzajemne relacje materiałowo użytkowe w projektowaniu form przemysłowych. Rysunek warsztatowy 	
Rysunek architektoniczny, techniki warsztatowe, modelowanie, malarstwo	K_W03, K_W09, K_U01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Nauka i doskonalenie rysunku jako języka zawodowego - sposobu najszybszej i najprecyzyjniejszej komunikacji wszystkich zagadnień projektowych, prezentacji, porozumienia interdyscyplinarnego i międzyludzkiego, transpozycji treści na formę. Zajęcia kształcą umiejętność szybkiego celnego szkicu, precyzyjnego odwzorowania, pełnowartościowego obrazowego przekazu myśli, kształcą sprawność warsztatu i indywidualność wyrazu. • Wyształcenie poczucia estetyki polegające na umiejętności doboru skali, proporcji, kolorystyki, efektu specjalnego i sposobu przedstawienia, nauka wyboru kierunku właściwych poszukiwań przestrzennych, designerskich i artystycznych wraz z umiejętnością doboru środka wyrazu (materiału, tekstury, połyску). • Kształtowanie umiejętności studiów z natury, myślenia przestrzennego oraz swobodnej i twórczej interpretacji rzeczywistości. Kreska, walor, plama barwna i ich wzajemne relacje sposobem wyrażania przestrzeni na płaszczyźnie. Przedstawienie rozwiązań architektonicznych, funkcja, konstrukcja. Poszerzanie warsztatu plastycznego, wykorzystanie różnorodnych technik rysunkowych, malarskich. Modelowanie, collage, oraz inne cieczenia projektowe rozbudzające wrażliwość i zainteresowanie szeroko pojętą sztuką. 	
Rysunek oraz malarstwo. Techniki warsztatowe	K_W03, K_W09, K_U01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wprawa szybkiego szkicowania, konsekwentne i precyzyjne przeniesienie charakteru przedmiotu i obserwacji przestrzennych w dwuwymiarze, celowość użycia światła i cienia, budowanie brył o zróżnicowanej strukturze i konfiguracji. Na poprawność rysunku składają się: - trafność obserwacji, - zastosowanie wiedzy profesjonalnej, kulturowej, ideologicznej, - sprawność warsztatowa. 	
Seminarium dyplomowe część teoretyczna i praktyczna	K_W01, K_W03, K_W05, K_W07, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Wymagania merytoryczne i formalne dotyczące inżynierskiej pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) na kierunku architektura i urbanistyka. • Charakterystyka podstawowych rodzajów prac dyplomowych: projektowe, badawcze, studialne. • Przegląd tematyki prac dyplomowych wykonywanych przez studentów danej grupy seminaryjnej. • Standardowe części pracy o charakterze: projektowym, badawczym i studialnym. • Sposób doboru i wykorzystania źródeł związanych z tematyką pracy dyplomowej. • Podstawowe metody i narzędzia projektowe lub badawcze wykorzystywane podczas realizacji pracy. • Metodyka opracowania i prezentacji wyników prac projektowych, badawczych i studialnych. • Zasady przygotowania części tekstowej, graficznej i poprawnej edycji pracy. • Omówienie przygotowania do prezentacji, dyskusji i egzaminu dyplomowego. • Prezentacja prac własnych dyplomantów. Dyskusja nad przyjętymi rozwiązaniami, metodami, wynikami i wnioskami prezentowanych prac. 	
Socjologia i psychologia środowiska (nauki społeczne)	K_W03, K_W09, K_U01
<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe pojęcia socjologii miasta, typologie grup społecznych, pojęcie społeczeństwa obywatelskiego i kapitału społecznego. Istota współczesnych więzi społecznych terytorialnych. • Zjawiska zaniku i rozpadu więzi społecznych. Przyczyny owego rozpadu: narastający indywidualizm, ale również zjawiska wynikające z przyczyn przestrzennych. Syndrom "przeladowania urbanistycznego" (S. Milgram), "bagna behawioralnego" (J. Calhoun), dyfuzja odpowiedzialności. Wspólnoty "uzurpatorskie" vs zanikające wspólnoty autentyczne. • Typologia stosunków sąsiedzkich wg P. Kryczki. Szczegółowe omówienie dwóch fenomenów urbanistycznych: świadomie zaprojektowanych z myślą o kreowaniu wspólnoty osiedli z okresu dwudziestolecia międzywojennego. Są nimi: "Czerwony Wiedeń" i Warszawska Spółdzielnia Mieszaniowa na Żoliborzu. • Omówienie prób kształtowania wspólnot na zasadzie, którą można określić jako "mikroinżynierię społeczną". Wspólnoty jednostek preferujących wspólnotowy styl życia - oparte na zasadzie samoorganizacji oraz "wspólnoty efemerycznych spotkań" kreowane przez fundację Project for Public Spaces. Zasada "przetwarzania miejsc", kreacja "miejsc żyjących". • Omówienie fenomenu holenderskich agor Franka van Klingeren. • Przegląd głównych mechanizmów przestrzennych i społecznych krystalizujących więzi społeczne: skali zabudowy, odległości między budynkami, typów ukształtowania zespołów, przemieszania typów zabudowy dla ludzi o różnych dochodach, "umeblowania"-małych form architektury, zieleni, gradacji przestrzeni, ośrodków wspólnotowych, innych obiektów wspólnotowych. • Zasady partycypacji społecznej przy projektowaniu urbanistycznym i architektonicznym. Ogólne zasady przeprowadzania ankiet socjologicznych. Kształtowanie bezpiecznego środowiska mieszkaniowego w oparciu o holenderski program "Veilig Wonen". 	
Statyka i mechanika budowli	K_W01, K_W04, K_W10, K_U02, K_U04, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Elementy rachunku wektorowego • Podstawowe pojęcia i określenia w mechanice. Aksjomaty statyki. Moment siły względem punktu i względem osi. Twierdzenia o parach sił. • Redukcja układu sił do dowolnego bieguna i do najprostszej postaci. Elementy statyki wykreślnej. • Warunki równowagi układu sił. Równania równowagi w poszczególnych przypadkach układów sił. Modele węzłów i ich reakcje. Obliczanie reakcji w układach statycznie wyznaczalnych. • Stopnie swobody układu ciał sztywnych. Warunki geometrycznej niezmienności i statycznej wyznaczalności. • Obliczanie reakcji w złożonych układach prętowych statycznie wyznaczalnych. • Kratownice. Analiza budowy kratownicy. Obliczanie sił w prętach kratownic metodą równoważenia węzłów. Pręty zerowe. • Kratownice. Obliczanie sił w prętach kratownic płaskich metodą Rittera. Metoda Cremony. • Pojęcie siły wewnętrznej. Pojęcia pręta. Redukcja układu sił zewnętrznych do sił przekrojowych. Pojęcie układu własnego przekroju poprzecznego. Konwencja znakowania. Punkty i przedziały charakterystyczne w płaskich układach prętowych • Siły przekrojowe w płaskich konstrukcjach prętowych. Zasady konstruowania wykresów sił przekrojowych na przykładach: belki proste, ramy. Związki różniczkowe dla pręta prostego. • Charakterystyki geometryczne figur płaskich, definicje podstawowych charakterystyk geometrycznych, twierdzenie Steinera, centralne i główne osie bezwładności, obliczanie centralnych i głównych momentów bezwładności. • Stan naprężenia - podstawowe definicje i pojęcia. Macierz naprężeń, graficzny obraz macierzy naprężeń. Tensor naprężeń, transformacja tensora naprężeń. Aksjator i dewiator tensora naprężeń. Płaski stan naprężenia: naprężenia główne, koło Mohra. • Stan odkształcenia. Równania fizyczne. Związki między stanem odkształcenia i naprężenia. I i II postać równań Hooke'a. • Przypadki wytrzymałościowe. Osiowe rozciąganie i ściskanie prętów, statyczna próba rozciągania. Proste zginanie. Poprzeczne zginanie • Przypadki wytrzymałościowe. Zginanie ukośne. Stateczność konstrukcji. 	
Techniki komputerowe w architekturze i urbanistyce	K_W02, K_U04, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Informacja na temat podstawowych programów wspierających projektowanie architektoniczne i urbanistyczne w przestrzeni 2 i 3 wymiarowej oraz ich zastosowania w procesie projektowania. Podstawy pracy w programach CAD. • Prezentacja programu ArchiCAD, pokaz przykładowej pracy z użyciem programu • Rozpoczęcie nauki posługiwania się programem ArchiCAD: interfejs programu, okna, palety, paski narzędziowe, podstawowe idee i techniki pracy, belki narzędziowe. • Podstawowe narzędzia pracy, okna dialogowe, ustawienia. Wykonywanie prac rysunkowych z wykorzystaniem podstawowych narzędzi. Praca w oknach 2D, 3D, przekroje, elewacje. • Tworzenie projektów i rysunków architektonicznych i urbanistycznych • Organizacja i zarządzanie projektem architektonicznym, wymiana danych i współpraca z branżami projektowymi, automatyzacja prac publikacyjnych i prezentacyjnych projektu w programie ArchiCAD. • Tworzenie graficznej dokumentacji budowlanej wraz z arkuszami wydruków końcowych i publikacjami elektronicznymi, generowanie list i zestawień materiałowych w programie ArchiCAD. 	
Technologie informacyjne	K_W02, K_U04, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady pracy w środowisku sieciowym. • Zasady bezpiecznego wykorzystania sieci rozległej; pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania materiałów pozyskanych z sieci • Podstawy edycji plików tekstowych • Edytor tekstu (zasady tworzenia czytelnych i eleganckich dokumentów), arkusz kalkulacyjny (zasady wykonywania obliczeń inżynierskich), program do prezentacji (zasady tworzenia i wygłaszania prezentacji publicznych). • Grafika bitmapowa i wektorowa • Narzędzia do modelowania informacji o budynku (BIM) • Praca w sieci i korzystanie z poczty elektronicznej • Praca z edytorem tekstu, w tym 	

przygotowywanie dużych dokumentów. • Podstawy edycji rastrowych plików graficznych • Narzędzia do modelowania informacji o budynku (BIM) - podstawy programu REVIT	
Wychowanie fizyczne	K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z zasadami udziału w zajęciach i warunkami uzyskania zaliczenia. Omówienie zasad bezpiecznego korzystania z obiektów i urządzeń sportowych oraz zasad bezpieczeństwa obowiązujących w czasie zajęć. • Realizacja różnych zestawów ćwiczeń rozgrzewkowych i ćwiczeń ukierunkowanych na rozwijanie podstawowych zdolności motorycznych studenta. • Kształtowanie ogólnej sprawności fizycznej, koordynacji ruchowej, wytrzymałości, gibkości, szybkości poprzez indywidualny wybór aktywności sportowej (np.: piłka nożna, piłka siatkowa, koszykówka, tenis stołowy) lub rekreacyjnej aktywności fizycznej (np.: badminton, ćwiczenia na siłowni). • Test sprawności fizycznej: Bieg wahadłowy (Beep test - 20 m). • Zapoznanie z zasadami udziału w zajęciach i warunkami zaliczenia. Omówienie warunków korzystania z pływalni oraz zasad bezpieczeństwa obowiązujących w czasie ćwiczeń w środowisku wodnym. • Wstępna adaptacja do środowiska wodnego: - zanurzanie twarzy, otwieranie oczu i orientacja pod powierzchnią wody, - opanowanie oddychania w środowisku wodnym, zapoznanie z wyporem wody, - opanowanie leżenia na piersiach i grzbiecie, - zabawy i gry ruchowe w wodzie. Ćwiczenia rozgrzewkowe, przygotowujące do ćwiczeń w wodzie. Nauka zachowania się w wodzie w sytuacjach trudnych i nietypowych: zachłyśnięcie, skurcz, przytożenie, itp. • Nauka stylu grzbietowego: leżenie na grzbiecie, poślizg, prawidłowa praca NN z deską na biodrach i bez deski, prawidłowa praca RR. Doskonalenie prawidłowej koordynacji NN i RR. Nauka stylu dowolnego: poślizg na piersiach, prawidłowa praca NN połączona z oddechem, ćwiczenia z deską i bez deski. Nauka prawidłowej pracy RR (pływanie dokładanką z prawidłowym wdechem i wydechem). Nauka koordynacji pracy RR i NN z ustaleniem prawidłowego oddechu. Nauka stylu klasycznego: prawidłowa praca NN z deską i bez deski na piersiach i na grzbiecie, prawidłowa praca RR w stylu klasycznym. Koordynacja pracy RR i NN i oddechu w stylu klasycznym. Nauka skoku do wody na NN i na głowę. • Test sprawności: próba przepłynięcia 25 m wybranym przez studenta stylem. 	
Zrównoważone projektowanie w architekturze i urbanistyce	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe zasady projektowania zrównoważonego. Definicje, klasyfikacje, programy. • Zasady kształtowania zrównoważonej struktury osadniczej. Układy komunikacyjne, sieci i węzły, powiązania i przepływy. Smart city. • Zasady kształtowania zrównoważonej architektury. Architektura zielona, pasywna. • Koncepcja przebudowy struktury miejskiej z rozwiązaniem elementów węzłowych oraz detalu urbanistycznego. Koncepcja architektoniczna. 	
Język obcy - lektorat z języka angielskiego	K_U05, K_K01, K_K04
<ul style="list-style-type: none"> • Dla poziomu B2 niższy: Opowiadanie o sobie, rodzinie, domu, upodobaniach. Zadawanie różnego rodzaju pytań. Rozmowa na temat ważnych miejsc i dat. Pisanie e-maila formalnego i nieformalnego. Liczby i symbole alfanumeryczne – wymowa symboli używanych w składni języków programowania i ogólnie rozumianej informatyce (&, *, {, #, @, itp.) bazując na liście symboli i wymowie znajdującej w systemach rozpoznawania mowy. Liczebniki. Wypowiadanie się na temat różnic między kobietami i mężczyznami oraz stereotypów. Wyrażanie opinii. • Rozmowa na temat ważnych miejsc i dat. Pisanie e-maila formalnego i nieformalnego. Liczby i symbole alfanumeryczne – wymowa symboli używanych w składni języków programowania i ogólnie rozumianej informatyce (&, *, {, #, @, itp.) bazując na liście symboli i wymowie znajdującej w systemach rozpoznawania mowy. Liczebniki. • Wypowiadanie się na temat różnic między kobietami i mężczyznami oraz stereotypów. Wyrażanie opinii. • Opisywanie ludzi. Powtórzenie czasów gramatycznych (Present Simple i Continuous, Past Simple i Continuous) • Rozmowy i wywiady. Opisywanie zdjęć. • Udzielanie rad dotyczących udziału w rozmowie o pracę. Mówienie o sobie samym • Dla poziomu C01: Wypowiadanie się na temat filmu. Wyrażanie opinii na temat filmów. Operacje matematyczne – dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie, potęgowanie, ułamki. Opisywanie słowne. • Pytanie o doświadczenia i opisywanie doświadczeń. Czas gramatyczne Present Perfect i Past Simple. • Mówienie o mediach. Wyrażanie opinii na temat teorii spiskowych. Dobieranie nagłówków prasowych do wyjaśnień. • Relacjonowanie wydarzeń z przeszłości. Pisanie artykułu z opisem wydarzenia. • Wypowiadanie się na temat kłamstw i kłamania. Używanie czasowników 'say' and 'tell'. • Słuchanie anegdot. Opowiadanie anegdot i historii z przeszłości. Opisywanie funkcji technicznych i zastosowań urządzeń. Tłumaczenie zasad działania danej technologii na przykładzie tematów około informatycznych. • Wyrażenia używane do opisywania dobrych i złych doświadczeń. Mówienie o pamiętnych momentach. Pisanie o najszcześniejszych momentach. • Mówienie o problemach nastolatków i ich rodziców. Wyrażanie opinii na podstawie przeczytanego tekstu. • Wyrażanie przyszłości: czasy Present Continuous, going to, might. Pisanie wiadomości i robienie notatek. Narzędzia, łączenia mechaniczne, montaż – słownictwo powiązane z typowymi narzędziami używanymi przy montażach systemów elektrycznych/komponentów komputerowych (np. obcegi, śrubokręt, obróbka kabli ethernetowych), łączeniami mechanicznymi (śruby, wkręty) i ogólnie rozumianym montażem elektronicznym. • Wyrażanie przyszłości (przypuszczenia): will, might, may, going to, likely to. Określenia czasu przyszłego, wyrażenia idiomatyczne. • Słuchanie o przewidywaniach na temat przyszłości komunikacji. Mówienie o tym, jak rzeczy zmieniają się w przyszłości. • Czytanie opowiadania o nieporozumieniach. Radzenie sobie z nieporozumieniami. Rodzaje nieporozumień. Wyrażenia służące poproszeniu o parafrazowanie wypowiedzi. • Słuchanie rozmowy telefonicznej zawierającej nieporozumienie. Parafraza i relacjonowanie opowieści o nieporozumieniach. Odgrywanie sytuacji rozwiązywania nieporozumień. • Czytanie tekstu o milionerach. Czasowniki modalne: must, have to, should. • Dyskusja na temat cech potrzebnych do wykonywania danych zawodów. Odpowiadanie na pytania w ankiecie i omawianie wyników. • Czytanie o marzeniach z dzieciństwa. Czytanie ogłoszeń o pracę. Used to i would. • Słuchanie wypowiedzi na temat niepowodzeń w wykonywanych zawodach. Mówienie o zwyczajach w przeszłości. Pisanie listu motywacyjnego. Kształty geometryczne i położenie elementów względem siebie – słownictwo powiązane z najprostszymi figurami geometrycznymi (okra, kwadrat, itp.) wraz ze słowotwórstwem i opisem położenia elementów względem siebie (pod, nad, pomiędzy, itp.). • Dochodzenie do porozumienia. Kolokacje z zakresu języka biznesowego. Wyrażanie opinii. Obwody elektryczne – opis całego układu elementów tworzących obwód elektryczny (np. przewodnik, źródło prądu, itp.) oraz angielskie odpowiedniki jednostek i miar używanych w elektronice. • Słuchanie nagrania spotkania na którym podejmowane są decyzje. Kierowanie dyskusją. Uczestnictwo w spotkaniu i tworzenie biznesplanu. • Rozmowy w miejscu pracy; wyrażenia używane do opisywania czynności rutynowych. Opisywanie typowego dnia. • Czytanie artykułu na temat wpływu technologii na zmiany w świecie. Stopień wyższy i najwyższy przymiotnika. Słownictwo z zakresu technologii. • Mówienie o tym jak technologia zmieniła świat. Mówienie o różnych środkach transportu. Pisanie rozprawki. • Pytania rozłączne. Słowa używane w pytaniach. Słowotwórstwo: przymiotniki. • Słuchanie ludzi odpowiadających z zakresu wiedzy ogólnej. Test wiedzy ogólnej. Odpowiadanie na pytanie z zakresu specjalizacji studenta. • Uprzejme prośby. Problemy i ich rozwiązywanie. • Słuchanie rozmów na temat problemów technicznych. Odpowiadanie na prośby. Odgrywanie prób i reakcji na nie. • Czytanie tekstu o podstawowych emocjach. Tryby warunkowe. Przymiotniki zakończone na -ing oraz -ed. Czasowniki złożone. • Słuchanie programu radiowego o terapiach. Mówienie o emocjach. Dyskusja na temat porad dla ludzi w różnych sytuacjach. • Drugi tryb warunkowy. Kolokacje czasowników z rzeczownikami. • Dyskusja na temat zachowania w różnych hipotetycznych sytuacjach. Pisanie listu z poradami. • Przekazywanie dobrych i złych wiadomości. Relacjonowanie wydarzeń na żywo. • Słuchanie rozmów podczas których ludzie otrzymują wiadomości. Przekazywanie i otrzymywanie wiadomości. Odgrywanie sytuacji przekazywania wiadomości. • Wyrażenia do opisywania dobrych i złych doświadczeń. Mówienie o pamiętnych momentach. Pisanie - najszcześniejsze momenty w życiu. • Czytanie krótkiego wstępu do The Secret of Success. Porównanie czasów Present perfect simple i continuous. • Czasowniki modalne do wyrażania umiejętności. Czytanie tekstu biograficznego o człowieku z bardzo dobrą pamięcią. • Słuchanie rozmowy na temat pamięci. Mówienie o umiejętnościach. Pisanie streszczenia. • Doprecyzowanie opinii. Czytanie tekstu o kwalifikacjach. • Słuchanie dyskusji na temat inteligencji. Odnoszenie się do wcześniejszych wypowiedzi. Wybieranie odpowiedniego kandydata na stanowisko. Wyrażenie opinii i podawanie przykładów. • Czytanie bloga o sąsiadach. Przedimki. Określenia ilościowe. • Opisywanie sąsiedztwa i dyskusowanie w jaki sposób można by je ulepszyć. • Zdania zależne. Słownictwo związane z internetem. Czytanie recenzji strony internetowej. • Słuchanie opisów społeczności internetowych. Porównywanie czynności rzeczywistych i wirtualnych. Pisanie recenzji strony internetowej. • Witanie gości. Czytanie tekstu o tym jak być dobrym gościem. • Słuchanie ludzi opisujących doświadczenia z gośćmi/gospodarzami. Przyjmowanie przepras. Dyskusowanie trudnych sytuacji towarzyskich. • Powtórzenie materiału do egzaminu pisemnego. • Ćwiczenie mówienia 	
Język obcy - lektorat z języka francuskiego	K_U05, K_K01, K_K04

- Opowiadanie i relacjonowanie wydarzeń w czasie przeszłym. • Paryż jako stolica mody. • Miejsce zaimków COD/COI w różnych czasach. • Zawody zanikające i nowoczesne. • Prezentacja znanego projektanta mody. • Zaimki rzeczowne wskazujące i dzierżawcze. • Zaimki względne proste i złożone. • Strój ponadczasowy- jeans. • Skargi i rozwiązania problemów, udzielanie rad. • Wyrażanie przyczynny i skutku. • Tryb „subjonctif” w wyrażaniu celu. • Zasady ruchu drogowego- nakazy i zakazy. • Pytania w mowie zależnej. • Wybór zawodu, uzasadnienie wyboru. • Wyrażanie przyczynny. • Mieszkanie w kraju i za granicą, argumentacja. • Symbole narodowe Polski i Francji. • „Le passé simple- czas literacki”. • Porównania- różne style mieszkań, stopień wyższy przymiotników nieregularnych. • Rynek nieruchomości we Francji i w Polsce. • Wyrażanie przyzwolenia i emigracja i mobilność, wyrażanie opinii. • „Le savoir-vivre” zasady dobrego wychowania. • Wypada/ nie wypada podobieństwa i różnice w obyczajach polskich i francuskich. • Przeczenie- podsumowanie. • Wyrażanie zakazu. • Wyrażanie hipotezy. • Strona bierna w artykule prasowym. • Zmiany klimatyczne- słownictwo związane z ekologią. • Nasze zachowania ekologiczne. • Plany na przyszłość, wyrażenia czasowe. • Emeryci kiedyś i dziś; zmiany w zachowaniu i postrzeganiu seniorów. • Tworzenie przedsiębiorstwa- wizja rozwoju. • Wynalazki, które zrewolucjonizowały nasze życie. • Wyrażanie hipotezy i warunku. • Rozwiązania ekologiczne w skali miasta, regionu, kraju. • Przyjaciel idealny; stopień najwyższy przymiotnika. • Współcześni idole. • Prezentacja ulubionej postaci. • Pasje w naszym życiu. • Zgodność czasów w opowiadaniu. • Globalizacja, skutki pozytywne i negatywne. • Konstrukcje czasownikowe z bezokolicznikiem. • Wyrażanie sprzeciwu wobec propozycji. • Sztuka argumentacji w wystąpieniu. • Telefon komórkowy piekło czy raj? • Gdzie kończy się Europa?- informacje o Unii Europejskiej. • Czasowniki przydatne w argumentacji. • Spójność argumentacji- łączniki logiczne. • Transformacje zdań- wyrażanie związków logicznych. • Szkolnictwo wyższe- fakty i oczekiwania. • Prezentacja wybranego przedsiębiorstwa.

Język obcy - lektorat z języka niemieckiego	K_U05, K_K01, K_K04
---	---------------------

- Nowoczesne media komunikacyjne. Nawiązywanie kontaktów - Speed-Dating. • Określanie własnych umiejętności językowych - praca z filmem. Deklinacja przymiotnika po rodzajniku określonym, nieokreślonym i bez rodzajnika. • Kompetencje medialne, umiejętność twórczego wykorzystania internetowych zasobów w uczeniu się języka obcego, nawigowanie w sieci. Przysłówki czasu. • Biznesowe spotkania w nowym gronie, formy powitania, przedstawiania siebie i innych. • Strategie uczenia się języka obcego zawodowego. • Spotkania prywatne i służbowe. Partykuły modalne. • Planowanie i organizacja uroczystości. • Zaproszenia ustne i pisemne, uzgadnianie terminu spotkania. Rekcja czasowników. Przysłówki zaimkowe w pytaniach i odpowiedziach. • Etapy historii Niemiec po 1945 roku. Praca z filmem - „Oktoberfest”. • Planowanie i przygotowanie prezentacji. • Posiłek biznesowy, quiz ze znajomości etykiety. • Prezentacja, cechy dobrej prezentacji. • Przygotowanie prezentacji produktu. • Planowanie urlopu, oferty biur podróży. Przypuszczenia - czasownik „werden + wohl” + bezokolicznik • Zakwaterowanie, noclegi - ocena hotelu, opinie na stronie internetowej. Zdania względne, zaimki względne. • Komunikacja miejska w krajach niemieckojęzycznych. • Podróże i pojazdy przyszłości. Czas przyszły „Futur I”. • Praca z filmem - podróże marzeń. • Organizacja konferencji, wybór hotelu, korespondencja służbowa. • Rynek mieszkaniowy, różne formy zamieszkiwania. Rzeczowniki złożone. • Wspólnota mieszkaniowa, akademik. Poszukiwanie mieszkania, ogłoszenia. Przyimki określenia czasu. • Pokój studencki, wyposażenie, opis funkcji poszczególnych mebli i przedmiotów. • Zamiana mieszkań na okres wakacji. Szyk wyrazów w zdaniu głównym. • Dom wielopokoleniowy. • Biuro, wyposażenie, przyjazny klimat. • Wspólnota mieszkaniowa ludzi biznesu, wady i zalety. • Co nas fascynuje w elektryczności? Prezentowanie wykonywanego zawodu - praca z filmem. • W dziale serwisu. Idealne miejsce pracy. Tryb przypuszczający. • Ogłoszenia o pracę, życiorys. • Różne metody poszukiwania pracy- Speed-Dating. Rady i wskazówki dla ubiegających się o pracę. Zdania z „damit” i „um...zu”. • Podanie o pracę, udzielanie informacji na temat swojego wykształcenia i doświadczenia zawodowego. • Small-talk , wyrażanie opinii na temat wykonywanego zawodu - wady, zalety. • Sławni kompozytorzy i muzycy, notatka biograficzna. Przeczenia. • Style w muzyce, instrumenty muzyczne, zespoły muzyczne. • Festiwale i koncerty muzyczne w krajach niemieckojęzycznych, kalendarz imprez muzycznych. • Planowanie wspólnego wieczoru, zaproszenie na koncert, pisanie prywatnego maila. • Zespół „Rammstein” - prezentacja zespołu. Uzasadnianie wyboru. Zdania z „denn”, „weil”, „nämlich”, „deshalb”. • Niemiecka muzyka rockowa - praca z filmem. • Przygotowanie prezentacji na temat niemieckiej muzyki rockowej. • Gry planszowe, teleturnieje. Reguły ulubionych gier. Strona bierna. • Co stanowi o dobrym komputerze? Handel elektroniczny, sklep internetowy • Psychologia sprzedaży, interpretowanie zachowań odbiorcy działań marketingowych. Strona bierna z czasownikami modalnymi. • Przyzwyczajenia konsumentów podczas robienia zakupów, identyfikacja różnic w zachowaniu konsumentów. • Dyskusja na temat zakupów online - pozytywne, negatywne. • Zawartość portfela, konto bankowe, karty kredytowe. • Zdobywanie nowych umiejętności, podnoszenie kwalifikacji, oferty kursów, certyfikaty. Dopełniacz rzeczownika. • Zaawansowane techniki wyszukiwania informacji, systemy kształcenia na odległość, platformy edukacyjne. • Wyposażenie nowoczesnego laboratorium językowego. Przyimki określenia miejsca. • System kształcenia w Niemczech - forum dyskusyjne. • Mechatronika-elektronika przyszłości. Zawody techniczne, obsługa i opis sprzętu technicznego, instrukcje obsługi. Przyimki z celownikiem i biernikiem. • Elektronika i jej obszary. Awaryjne i uszkodzenia urządzeń. Tryb rozkazujący. • Komunikacja jest wszystkim-również w elektronice. Reklamacje - korespondencja mailowa.

Język obcy - lektorat z języka rosyjskiego	K_U05, K_K01, K_K04
--	---------------------

- Wygląd zewnętrzny. • Nazywanie cech charakteru. • Pytanie o dane personalne. • Przetwarzanie i przekazywanie informacji. • Problemy etyczne. • Zaimki osobowe z przyimkiem lub bez niego. • Wyposażenie domu. • Czas teraźniejszy czasowników. • Rynek nieruchomości. • Rzeczowniki • Remont mieszkania. • Przymiotniki • Wymagania szkolne. • Czasowniki: учить, учиться, изучать • System oświaty w Polsce i w Rosji. • Wymagania szkolne. • Przyimki: в, на • Zawody i stanowiska. • Czynności związane z wykonywaniem różnych zawodów. • Praca zawodowa. • Opisywanie pracy dorywczej. • Opisywanie rynku pracy. • Czas teraźniejszy czasowników. • Nasze portfolio. • Redagowanie listu motywacyjnego. • Redagowanie CV. • Rzeczowniki. • Święta rodzinne. • Nazywanie i opisywanie świąt i uroczystości. • Zaimki dzierżawcze. • Członkowie rodziny, koledy i przyjaciele. • Czas wolny i styl życia • Czasowniki zwrotne. • Stosunki między ludźmi. Przysłówki miejsca i kierunku. • Artykuły spożywcze. Nazywanie artykułów spożywczych. • Nazywanie opakowań produktów. • Lokale gastronomiczne. • Liczbniki 1,2,3,4 w połączeniu z rzeczownikiem i przymiotnikiem. • Opisywanie diet. • Wyrażanie i uzasadnianie opinii i poglądów. • Zaimki wskazujące. • Tryb rozkazujący. • Usługi dla ludności. • Kupno i sprzedaż. Czasowniki купить/покупать. • Bank (środki płatnicze). Liczbniki główne. Rzeczownik рубль. • Towary. • Reklama. Przysłówki stopnia i miary. • Środki transportu Ciekawe miejsca w Rosji. • Opisywanie czynności związanych z podróżowaniem. • Nazywanie i opisywanie bazy noclegowej. • Rzeczowniki zakończone na -ий -ия, -ие. • Opisywanie wycieczek i wiedziania. • Wyrażanie i uzasadnianie opinii i poglądów. • Redagowanie blogu. • Dziedziny sztuki (film). • Gatunki filmowe. • Mass media. • Czas teraźniejszy czasowników. • Dyscypliny sportowe. • Obiekty sportowe. • Sportowcy. • Sprzęt sportowy. • Stopień wyższy przymiotników. • Zawody sportowe. • Rzeczownik z przymiotnikiem. • Opisywanie samopoczucia. • Nazywanie i opisywanie objawów chorób i sposobów ich leczenia. • Leczenie. • Przyimki w konstrukcjach określających czas i kierunek • Uzależnienia. • Tryb rozkazujący • Nazywanie podstawowych urządzeń technicznych. • Opisywanie czynności związanych z korzystaniem z podstawowych urządzeń technicznych. • Komputer i internet. Nazywanie elementów z dziedziny „Komputer i Internet”. • Flora i fauna. • Nazywanie i opisywanie roślin i zwierząt. • Opisywanie krajobrazu. • Katastrofy i klęski żywiołowe. • Przymiotniki twardo- i miękko-tematowe. • Katastrofy i klęski żywiołowe. • Przymiotniki twardo- i miękko-tematowe. • Ekologia. • Opisywanie czynności związanych z ochroną środowiska naturalnego. • Rosja. Opisywanie struktury państwa. • Nazywanie urzędów. • Organizacje społeczne i międzynarodowe. • Czas teraźniejszy czasowników • Gospodarka narodowa. • Konflikty wewnętrzne i międzynarodowe • Życie społeczne. Zaimek себя. • Wyrażenie drug drugą. • Konflikty międzynarodowe. • Konstrukcje z trybem rozkazującym typu: Будь я президентом, не было бы такого!. • Problemy społeczne. Słownictwo związane z wybranymi problemami współczesnego społeczeństwa. • Konstrukcje czasowe z przyimkami за i через. • Mistrz i Małgorzata. Rozumienie tekstu czytanego zawierającego informacje dotyczące życia i twórczości Michała Bułhakowa. • Mitologia. Informacje encyklopedyczne dotyczące wybranych zagadnień z mitologii słowiańskiej. • Wasilij Kandinskij. Rozumienie tekstu czytanego zawierającego informacje n/t Wasilija Kandinskiego. • Relacjonowanie treści tekstu. • Iwan Szukszyn. Rozumienie tekstu czytanego zawierającego informacje n/t Iwana Szyszkiina • Relacjonowanie treści tekstu. • Bajki rosyjskie. • Rzeczownik z przymiotnikiem. • Święta w Rosji. Nazywanie i opisywanie świąt. • Święta w Polsce. Nazywanie i opisywanie świąt.

4. Praktyki i staże studenckie

Celem praktyk realizowanych w trakcie studiów jest nabycie umiejętności praktycznych, rozszerzających i pogłębiających wiedzę uzyskaną w toku zajęć dydaktycznych. Realizacja praktyk stwarza możliwość potwierdzenia i rozwoju kompetencji zawodowych studenta w ramach wybranego kierunku kształcenia, zapoznania się z zaawansowanymi rozwiązaniami technicznymi a także uzyskania wiedzy specjalistycznej i umiejętności jej praktycznego zastosowania, uczestniczenia w realizacji konkretnych projektów i rozwiązywaniu rzeczywistych problemów.

Praktyki zawodowe są traktowane jako odrębne moduły kształcenia i podlegają zaliczeniu. Sposób organizacji praktyki zawodowej określa Zarządzenie Rektora w sprawie zasad organizacji praktyk dla studentów Politechniki Rzeszowskiej.

Wymiar praktyk i staży studenckich został przedstawiony w rozdziale 3 - może być różny w różnych wariantach planu studiów na kierunku Architektura.