



Państwowa Wyższa
Szkoła Zawodowa
w Krośnie

INSTYTUT POLITECHNICZNY

38-404 KROSNO; ul. WYSPIAŃSKIEGO 20; Tel. 013 437 55 70

ZAKŁAD BUDOWNICTWA

38-400 KROSNO; ul. KAZIMIERZA WIELKIEGO 6A

Tel: 13 4375559/58

E-mail: zbpwsz@op.pl

SYLABUSY

PRZEDMIOTÓW/MODUŁÓW

KIERUNEK STUDIÓW: *BUDOWNICTWO*

SYLABUSY

KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK I - EDUKACJA SPOŁECZNA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	30	-	-	-	-	2
Niestacjonarne	30	30	-	-	-	-	2
METODY DYDAKTYCZNE							
Wykład z elementami dyskusji, wykorzystanie różnych sposobów prezentacji wyników badań pedagogicznych.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział na zajęciach. Praca pisemna, będąca wynikiem przemyśleń i inicjatyw studentów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Prowadzony kurs koncentruje się na problematyce środowiskowych uwarunkowań procesów wychowawczych oraz rozwojowych potrzeb człowieka, w różnych fazach jego życia i różnych sytuacjach życiowych, w tym kryzysowych, jak: ubóstwo, bezrobocie, niepełnosprawność, starość. Zakres przedmiotu obejmuje: jego genezę i rozwój, cele i zadania oraz najważniejszych reprezentantów edukacji społecznej, a także pojęcie edukacji środowiskowej i przekształcania sił społecznych oraz typy środowisk wychowawczych człowieka (środowisko lokalne, rodzina, szkoła, grupy rówieśnicze, zakład pracy itp.), a także funkcjonowanie instytucji wychowania pozaszkolnego, problematykę czasu wolnego i oddziaływanie mass mediów na współczesnego człowieka. Ponadto zawiera on treści z zakresu patologii życia społecznego - rodzaje, przyczyny i źródła, sposoby zapobiegania i eliminowania. Podejmowaną problematykę zamykają zagadnienia wsparcia społecznego, pracy socjalnej, animacji społeczno-kulturalnej, pomocy społecznej oraz doradztwa zawodowego itp. Zagadnienia te są dziś ważne i aktualne w kontekście ustawicznego rozwoju jednostki.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
<ul style="list-style-type: none"> - Zapoznanie z różnymi typami środowisk wychowawczych każdego człowieka, ich ustawicznymi przeobrażeniami, metodami i technikami poznawania, z celami i formami wychowania pozaszkolnego, oświaty dorosłych i starszych; - Zaznajomienie z pedagogicznymi skutkami zjawisk patologii społecznych, z systemem pomocy społecznej i pracy socjalnej oraz z istotą edukacji ustawicznej i doradztwa zawodowego - ich rolą w życiu każdego człowieka; - Umiejętność krytycznego diagnozowania i interpretowania rzeczywistości społecznej i dostrzegania zasadności działań profilaktycznych, kompensacyjnych i naprawczych, organizowania pomocy i wsparcia społecznego. 							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Człowiek, szkoła, wspólnota: w kręgu edukacji społecznej, red. M. Mendel, Adam Marszałek. Toruń 2002. 2. Marynowicz-Hetka E., <i>Pedagogika społeczna. Podręcznik akademicki</i>, tom 1. PWN, Warszawa 2006. 3. <i>Pedagogika społeczna. Podręcznik akademicki</i>, tom 2, red. Marynowicz-Hetka E. PWN, Warszawa 2007. 4. Radziejewicz-Winnicki A., <i>Pedagogika społeczna</i>. Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kawula S., <i>Pomocniczość i wsparcie: kategorie pedagogiki społecznej</i>. Olsztyn: 2002. 2. <i>Pedagogika społeczna - dokonania - aktualność - perspektywy</i>, red. S. Kawula. Warszawa 2003. 3. <i>Pedagogika społeczna</i>, red. T. Piłch. i I. Lepalczyk. „ŻAK”, Warszawa 2003. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr Maria. Kocór							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK I - POLITYKA SPOŁECZNA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	30	-	-	-	-	2
Niestacjonarne	30	30	-	-	-	-	2
METODY DYDAKTYCZNE							
Wykład z elementami dyskusji, wykorzystanie różnych sposobów prezentacji wyników diagnoz społecznych.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział na zajęciach. Praca pisemna, będąca wynikiem przemyśleń i inicjatyw studentów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady:							
<p>Polityka społeczna jako działalność i dyscyplina naukowa - jej geneza i ewolucja, przedmiot zainteresowań, cele i zadania. Prawa człowieka w społeczeństwie obywatelskim. Potrzeby i kwestie społeczne. Agresja i nietolerancja, bezrobocie, ubóstwo i bezdomność jako przykłady kwestii społecznych - diagnozowanie i rozwiązywanie. Modele i doktryny polityki społecznej. Organizacja i podmioty polityki społecznej w wymiarze narodowym i lokalnym, europejskim i globalnym. ONZ i UE jako podmioty międzynarodowej polityki społecznej, krajowe podmioty: ustawodawcze, wykonawcze, sądownicze i kontrolne, samorząd terytorialny, organizacje pozarządowe, polityka zakładu pracy. Polityka ludnościowa i rodzinna, polityka mieszkaniowa, polityka zatrudnienia i przeciwdziałania bezrobociu. Polityka ochrony zdrowia i ochrony przyrody, polityka edukacyjna na tle priorytetów UE. Opieka nad osobami starszymi i niepełnosprawnymi. System zabezpieczenia społecznego jako ważny obszar polityki społecznej - ubezpieczenia społeczne i majątkowe ludności, system pomocy społecznej w Polsce. Ocena polityki społecznej w Polsce, ograniczenia, problemy, zadania i wyzwania.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
<ul style="list-style-type: none"> - Wyposażenie w wiedzę nt. różnych sfer polityki społecznej, jak polityka zatrudnienia, polityka rodzinna i ochrony zdrowia, polityka mieszkaniowa, ludnościowa i edukacyjna, system zabezpieczenia społecznego; - Zrozumienie mechanizmów kształtowania życia społecznego w Polsce i wynikających z nich zadań rządu, samorządów terytorialnych, zakładów pracy i instytucji pozarządowych jako podmiotów polityki społecznej; - Umiejętność identyfikowania kwestii socjalnych i społecznych w wymiarze lokalnym, narodowym, globalnym. 							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Polityka społeczna w okresie transformacji</i>, red. Frackiewicz-Wronka A., Zralek M., Katowice 2000. 2. <i>Polityka społeczna</i>, red. Fesnak F., Skoczny-Szyłko M., PWN 2008. 3. <i>Polityka społeczna</i>, red. Kurzynowski A., SGH, Warszawa 2002. 4. Turnowiecki W., <i>Polityka społeczna</i>. GWSH, Gdańsk 2008. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auleytner J., <i>Polityka społeczna. Teoria i organizacja</i>. Warszawa 2000. 2. Dziewięcka-Bokun L., Zamorska K., <i>Polityka społeczna. Teksty źródłowe</i>. Wrocław 2003. 3. Głabicka K., <i>Polityka społeczna w Unii Europejskiej. Aspekty aksjologiczne i empiryczne</i>. Warszawa 2001. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr Maria. Kocór							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	15	15	-	-	-	-	0
Niestacjonarne	10	10	-	-	-	-	0
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział na wykładach.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: System studiów wyższych w Polsce, uczelnia i studiowanie, istota studiów, charakterystyka uczelni, charakterystyka kierunku studiów. Metodyka pracy umysłowej, charakterystyka przedmiotu, korzystanie z wykładów. Zasady efektywnego notowania, zastosowania, koncentracji uwagi, przykłady. Zasady efektywnej nauki. Efektywne zarządzanie własnym czasem. Planowanie prac i badań. Wykonywanie prac pisemnych. Publiczna prezentacja pracy. Skuteczne zdawanie egzaminów.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zapoznanie się z systemem i kierunkami studiów w Polsce, strukturą uczelni i charakterystyką kierunku budownictwo. Rozszerzenie wiedzy na temat procesów nabywania i wykorzystania teoretycznych wiadomości w praktyce i pracy zawodowej inżyniera budowlanego. Nauczanie się efektywnego wykorzystania czasu przeznaczanego na naukę. Wprowadzenie podstawowych zasad ćwiczenia umiejętności praktycznych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Buzan Tony: <i>Podręcznik szybkiego czytania</i> . Ravi 2002. 2. Rowntree Derek: <i>Sztuka studiowania - podejście realistyczne</i> . Zysk i S-ka 2001. 3. Stella Cottrell: <i>Podręcznik umiejętności studiowania</i> . Zysk i S-ka 2007. 4. Wierzbicki K., Geryk M.: <i>Umiejętność studiowania</i> . WSZ i WSliZ, Gdańsk-Warszawa 2008.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Lorayne Harry: <i>Superpamięć dla uczących się</i> . Ravi 1999. 2. Szczerowski M.: <i>Trening interaktywnej pamięci</i> . Ravi 2004.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Zakład Budownictwa; Studium Pedagogiczno-Humanistyczne							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>JEZYK ANGIELSKI</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	120E	-	-	120	-	-	5
Niestacjonarne	120E	-	-	120	-	-	5
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie przedmiotu na podstawie ocen cząstkowych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Zagadnienia gramatyczne:</u>							
Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Future Simple, czasowniki modalne, stopniowanie przymiotników, Conditional I i II. Czas Past Perfect I Past Perfect Continuous. Mowa zależna. Strona bierna. Spójniki - although, however, nevertheless. Wybrane phrasal verbs. Konstrukcje Conditional III. Wyrażenie z wish, I'd rather ..., had better. Stosowanie przymiotników i przysłówków z czasownikami. Słowotwórstwo - tworzenie form czasownikowych i rzeczownikowych. Zastosowanie niektórych phrasal verbs. Ćwiczenia na zastosowanie w zdaniu form gerund i finite. Zwroty: either...or, neither...nor... Zdania złożone. Phrasal verbs. Word combination. Strona bierna. Synonimy, antonimy. Słowotwórstwo.							
<u>Tematyka i słowotwórstwo:</u>							
Treści programowe obejmują zagadnienia pozwalające studentowi rozumieć wypowiedzi rozmówców w zakresie tematyki życia codziennego, łącznie z tymi, które zawierają pewne nieznanne elementy językowe, a których znaczenia można się domyślić na podstawie kontekstu sytuacyjnego lub werbalnego. Zagadnienia dotyczą także tekstów czytanych w normalnym tempie przez prowadzącego, przekazywanych przez cudzoziemców oraz odtwarzanych z nagrań na taśmach i płytach. Zapoznanie studenta z podstawowymi elementami języka technicznego i wprowadzenie go w terminologię dotyczącą specjalności. Student nabywa umiejętność zdobywania i udzielania informacji, potrafi wydawać polecenia, sugerować, podtrzymywać komunikację językową prosząc o powtórzenie lub bardziej przystępne przekazanie informacji. Używając słownika, student potrafi zrozumieć prosty tekst zawierający wyrażenia techniczne. potrafi płynnie czytać teksty podręcznikowe, wycinki prasowe, teksty popularno-naukowe. Potrafi napisać list, zaproszenie, ogłoszenie, kondolencje, itp. Student potrafi odczytać, zrozumieć i odpowiedzieć na tekst pisany odręcznie.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Utrwalanie i poszerzanie wiadomości i umiejętności posługiwania się językiem, przyswojonych w szkole średniej. Wyrównanie różnic w opanowaniu języka, wynikających z realizacji różnych programów szkół średnich. Celem podstawowym jest doskonalenie jednego z międzynarodowych języków poznanego w szkole średniej w rozmowie i w piśmie.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Kerr Philips: „ <i>Inside Out</i> ” wszystkie poziomy. 2. Oxenden Clive: „ <i>English File</i> ” wszystkie poziomy. 3. Soaros Liz: „ <i>New Headway</i> ” wszystkie poziomy.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Słowniki polsko-angielskie, angielsko-angielskie Oxford, Longman. 2. White Lindsay: „ <i>Engineering</i> ”.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
<i>Studium Języków Obcych</i>							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
WYCHOWANIE FIZYCZNE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60	-	60	-	-	-	2
Niestacjonarne	-	-	-	-	-	-	-
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako ćwiczenia.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Opanowanie podstawowych umiejętności ruchowych. Umiejętność doboru ćwiczeń dla rozwoju określonych cech motorycznych. Umiejętność oceny poziomu cech motorycznych. Umiejętność kontroli własnego organizmu. Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie ćwiczeń po każdym semestrze.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Ćwiczenia:</u>							
Wyposażenie studenta w zestaw informacji pomocny w określaniu poziomu rozwoju fizycznego własnego organizmu. Elementy gimnastyki podstawowej z ćwiczeniami zwinnościowo-akrobatycznymi, z zachowaniem sposobów asekuracji i samoasekuracji. Gry i zabawy ruchowe oraz rekreacyjna atletyka terenowa. Podstawowe konkurencje lekkoatletyczne. Doskonalenie techniki gry w piłkę siatkową, koszykową i ręczną. Nauczanie i doskonalenie pływania, podstawowe techniki pływackie. Podstawowe elementy techniki gry w tenisie stołowym. Ćwiczenia ogólnorozwojowe kształtujące cechy motoryczne z wykorzystaniem przyrządów i przyborów.							
Ocena i samoocena poziomu umiejętności i pomiar cech motorycznych za pomocą testów.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zajęcia prowadzone w formie ćwiczeniowej w sali gimnastycznej, na stadionie lekkoatletycznym, w terenie, na kortach tenisowych i pływalni mają na celu podnoszenie ogólnej sprawności fizycznej i kształtowanie nawyków do systematycznej aktywności fizycznej oraz dbałość o harmonijny rozwój fizyczny poprzez odpowiedzialność za stan własnego zdrowia.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Bauer G.: <i>Jak grać w piłkę nożną?</i> Warszawa 1999. 2. Kojan A.: <i>Pierwszy krok w tenisie.</i> Warszawa „Varsovia” 1985. 3. Kuglawczuk R.: <i>Piłka siatkowa - nauczanie i doskonalenie gry.</i> KFiS 1990. 4. <i>Przepisy gry w koszykówkę dla kobiet i mężczyzn.</i> Warszawa 1998.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Stefaniak T.: <i>Atlas uniwersalnych ćwiczeń siłowych.</i> Wrocław 1991							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
<i>Studium Wychowania Fizycznego i Sportu</i>							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>TECHNOLOGIA INFORMACYJNA</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Matematyka							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	-	15	-	-	2
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	2
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia laboratoryjne w salach komputerowych.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Ocena końcowa zajęć jest średnią ocen z kolokwium wykładowego i sprawozdań z poszczególnych laboratoriów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Podstawy technik informatycznych. Przetwarzanie tekstów. Arkusze kalkulacyjne. Bazy danych. Grafika menedżerska i/lub prezentacyjna. Usługi w sieciach informatycznych. Pozyskiwanie i przetwarzanie informacji.</p> <p><u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u></p> <p>Zasady działania i ogólne schematy budowy komputerów. Systemy operacyjne: Dos, Windows. Podstawy obsługi systemu, struktura katalogów, zaawansowane operacje systemowe. Edytor tekstu - MS Word. Proste tworzenie i formatowanie tekstu, zaawansowane operacje na tekście, tworzenie tabel i edytor równań matematycznych. Arkusz kalkulacyjny - MS Excel. Podstawy tworzenia i obsługi arkusza kalkulacyjnego, zaawansowane wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego, tworzenie i edycja formuł, sporządzenie wykresów. Tworzenia i użytkowanie baz danych. MS Draw, sposoby tworzenia i umieszczenia grafiki w tekście. Zasady pracy w internecie. Elementy sieci komputerowej.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Wykorzystywanie komputera w procesie kształcenia i pracy zawodowej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kopertowska M., Sikorski W.: <i>Funkcje w Excelu</i>. Warszawa 2006. 2. Kopertowska M.: <i>Bazy danych</i>. Warszawa 2004. 3. Łuszczuk E., Kopertowska M.: <i>Ćwiczenia z Access 2003 - wersja polska</i>. Warszawa 2004. 4. Sikorski W.: <i>Wykłady z podstaw informatyki</i>. Warszawa 2005. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beynon-Davies P.: <i>Systemy baz danych</i>. Warszawa 2000. 2. Kopertowska M.: <i>Arkusze kalkulacyjne</i>. Warszawa 2004. 3. Kopertowska M.: <i>Grafika menażerska i prezentacyjna</i>. Warszawa 2004. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Józef Trąd							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
ERGONOMIA I BEZPIECZEŃSTWO PRACY							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	30	-	-	-	-	2
Niestacjonarne	10	10	-	-	-	-	1
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Zaliczenie w formie pisemnej - kolokwium.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Ergonomia jako interdyscyplinarna, jej cele i kierunki. Ergonomia koncepcyjna i korekcyjna. Dziedziny oddziaływania ergonomii. Higiena pracy jako nauka. Czynniki wpływające na zachowanie homeostazy organizmu człowieka. Praca jako proces. Zagrożenie pracowników poprzez kontakt, narażenie lub ekspozycję na czynniki szkodliwe. Efekty fizjologiczne obciążenia organizmu pracą i ich pomiar. Antropometria w służbie ergonomii. Warunki pracy oraz charakterystyka czynników szkodliwych środowiska pracy i ich normy higieniczne. Skutki oddziaływania na organizm pracownika czynników szkodliwych lub uciążliwych warunków wykonywania pracy. Ochrona zdrowia pracownika przed tymi zagrożeniami. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe. Prawne podstawy ochrony pracy.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Uświadomienie znaczenia dostosowania pracy i jej elementów do człowieka.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Rączkowski B., <i>BHP w praktyce</i> : [poradnik dla pracowników służb BHP, pracodawców, inspektorów pracy, społecznych inspektorów pracy, projektantów, wykładowców, rzeczoznawców]. Gdańsk 2002. 2. Szlązak J., Szlązak N.: <i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i> . AGH, Kraków 2005. 3. Wieczorek S., <i>Podstawy ergonomii</i> . Rzeszów 1998. 4. Wróblewska M.: <i>Ergonomia</i> . Politechnika Opolska, Opole 2004.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. <i>Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia</i> . T. 1, Ergonomia - pojęcia podstawowe; T. 2, Prawna ochrona pracy pod red. Danuty Koradeckiej. Warszawa 2000. 2. <i>Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia</i> . T. 3, Czynniki antropometryczne i biomechaniczne; T. 4, Czynniki fizjologiczne, pod red. Danuty Koradeckiej. Warszawa 2000. 3. <i>Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia</i> . T. 5, Czynniki psychologiczne i społeczne; T. 6, Zagrożenia czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi w środowisku pracy, pod red. Danuty Koradeckiej. Warszawa 2000.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Janusz Kilar							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>PRAWO BUDOWLANE I OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	15	-	-	-	2
Niestacjonarne	10	10	-	-	-	-	2
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia audytoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach - wykładach i ćwiczeniach audytoryjnych. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów i ćwiczeń audytoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Polityka prawna w zakresie budownictwa. Przepisy prawne w budownictwie, przepisy wykonawcze, normy. Przepisy techniczno-budowlane. Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych. Utrzymanie obiektów budowlanych. Katastrofa budowlana. Organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie. Problematyka prawa autorskiego i patentowego. Zastosowanie norm prawa cywilnego w ochronie własności intelektualnej. Pojęcie własności i dobór osobistych człowieka. Patenty. Uprawnienia z patentu. Wzory użytkowe i prawa ochronne na wzory użytkowe. Wzory przemysłowe. Znaki towarowe. Wynalazki. Organy urzędu patentowego. Rzecznik patentowy. Ochrona autorskich praw osobistych i majątkowych. Ochrona praw pokrewnych.							
<u>Ćwiczenia audytoryjne:</u>							
Przygotowanie dokumentów niezbędnych w procesie inwestycyjnym: wniosek o warunki zabudowy i zagospodarowanie terenu, składnikowe elementy projektu budowlanego, wniosek o pozwolenie na budowę, zgłoszenie rozpoczęcie robót itp. Procedura zgłoszenia wniosków o udzielenie patentu, wynalazku, wzoru użytkowego i przemysłowego, znaku towarowego itp.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zapoznanie studenta z przepisami prawa budowlanego, autorskiego i patentowego. Umiejętność przygotowania wniosków o udzielenie patentu, zgłoszenia wynalazku, wzoru użytkowego i przemysłowego, znaku towarowego.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobczak J.: <i>Prawo autorskie i prawa pokrewne</i>. Luris, Warszawa-Poznań 2000. 2. <i>Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. - prawo własności przemysłowej (Dz.U. z dnia 21 maja 2001 r.)</i>. 3. <i>Ustawa z dnia 4 lutego r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr poz. 83)</i>. 4. <i>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- prawo budowlane z późniejszymi zmianami</i>. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Araszkiewicz M. i inni: <i>Prawo cywilne</i>. T. 1. <i>Część ogólna</i>. Zakamycze, Kraków 2006. 2. Brata J. i inni: <i>Prawo autorskie</i>. T. 1. <i>Ustawodawstwo polskie</i>. ABC, Warszawa 2005. 3. Nowińska E.: <i>Prawo własności przemysłowej - wzory przemysłowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografie układów scalonych</i>. T. 2. Zakamycze, Kraków 2005. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr Krzysztof Głowiak							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
OCHRONA ŚRODOWISKA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	15	-	-	-	2
Niestacjonarne	30	15	15	-	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział na wykładach; kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów i ćwiczeń audytoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady:</p> <p>Historia ochrony środowiska. Współczesne inicjatywy na rzecz ochrony środowiska - rozwój zrównoważony. Przyrodnicze aspekty ochrony środowiska - ochrona biosfery, krajobrazu, ekosystemu, biocenozy, różnorodności gatunkowej. Równowaga ekologiczna. Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska. Ochrona atmosfery - efekt cieplarniany, dziura ozonowa, kwaśne deszcze, smog kwaśny i fotochemiczny. Ochrona hydrosfery - zanieczyszczenia wód, eutrofizacja, środki techniczne, ekonomiczne i prawne w ochronie wód. Ochrona kopalni i litosfery: rodzaje oddziaływań na litosferę, trwałość użytkowania zasobów kopalni. Ochrona gleb: typy degradacji, zagrożenia gleb w Polsce. Ochrona lasów: zagrożenia lasów, sposoby i środki ochrony lasów. Wpływ zanieczyszczeń środowiska i hałasu na zdrowie człowieka. Elementy toksykologii - trucizny i toksyny, radioaktywność, eliminowanie zanieczyszczeń z ustroju. Przedsięwzięcia i środki techniczne w ochronie środowiska - koncepcja czystych technologii.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <p>Obliczanie bilansu przepływów i ładunków ścieków z miasta oraz efektywności ich oczyszczania. Przygotowanie i przedstawienie na zajęciach referatu dotyczącego zagadnień ochrony środowiska o tematyce podanej przez prowadzącego.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie procesów, zjawisk i interakcji występujących w środowisku. Rozumienie przebiegu procesów krótko- i długoterminowych zachodzących w środowisku. Rozumienie powiązań między zjawiskami globalnymi a antropopresją.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Anigacz W., Zakowicz E.: <i>Ochrona środowiska</i> . Politechnika Opolska, Opole 2003. 2. Boć J., Nowacki K., Samborska-Boć E.: <i>Ochrona środowiska</i> . Kolonia Limited, Wrocław 2005. 3. Brodecki Z. i inni: <i>Ochrona środowiska</i> . LexisNexis, Warszawa 2005. 4. Jendroška J., Bar M.: <i>Prawo ochrony środowiska - podręcznik</i> . Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2005.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Górka K., Poskrobko B., Radecki W.: <i>Ochrona środowiska - problemy społeczne, ekonomiczne i prawne</i> . PWE, Warszawa 2001. 2. Lewandowski W.M.: <i>Proekologiczne źródła energii odnawialnej</i> . Warszawa 2006. 3. Rosik-Dulewska Cz.: <i>Podstawy gospodarki odpadami</i> . Warszawa 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Prof. dr hab. inż. Janusz Rak, mgr inż. Henryk Łożański							

SYLABUSY

KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
MATEMATYKA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	150E	60	90	-	-	-	10
Niestacjonarne	120E	60	60	-	-	-	11
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Opanowanie materiału przekazywanego na wykładach. Wykazanie się sprawnością rachunkową i umiejętnością prowadzenia poprawnej dedukcji matematycznej w trakcie rozwiązywania problemów matematycznych. Kolokwia zaliczeniowe. Zdanie egzaminów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Funkcje jednej zmiennej - pochodne, przebieg zmienności, całka nieoznaczona, całka oznaczona, całki niewłaściwe, całkowanie przez części i przez podstawianie, twierdzenia o wartości średniej, twierdzenie Taylora, szeregi. Funkcje wielu zmiennych - ekstrema, całki podwójne i potrójne, całka krzywoliniowa, całka powierzchniowa, twierdzenie Gaussa. Równania różniczkowe zwyczajne. Równania różniczkowe pierwszego i drugiego rzędu. Układy równań różniczkowych liniowych. Liczby zespolone. Rachunek macierzowy. Wyznacznik. Macierz osobliwa. Macierz odwrotna. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Wartości i wektory własne macierzy symetrycznej. Elementy geometrii analitycznej. Rachunek prawdopodobieństwa. Zmienne losowe - ich rozkłady i parametry. Statystyka stosowana. Estymacja parametrów, parametryczne i nieparametryczne testy istotności, korelacja i regresja.							
Ćwiczenia audytoryjne: Rozwiązywanie zadań ilustrujących poznane na wykładzie wiadomości. Przeprowadzenie ustnych i pisemnych sprawdzianów umiejętności rozwiązywania zadań z zakresu objętego tematyką wykładów i ćwiczeń.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie podstawowych zagadnień analizy matematycznej, geometrii analitycznej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki. Stosowanie całek pojedynczych i wielokrotnych w geometrii i technice. Rozwiązywanie układów równań liniowych i równań różniczkowych zwyczajnych. Opracowywanie wyników badań i testowanie hipotez statystycznych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Guzicki W., Zakrzewski P.: <i>Wstęp do matematyki - zbiór zadań</i> . Warszawa 2005. 2. Kaczor W. J., Nowak M. T.: <i>Zadania z analizy matematycznej. T. 2-3</i> . Warszawa 2005. 3. Niedoba W., Gonet A.: <i>Algebra</i> . Krosno 2005. 4. Rudin W.: <i>Podstawy analizy matematycznej</i> . Warszawa 2002.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Banaś J., Wędrychowicz S.: <i>Zbiór zadań z analizy matematycznej</i> . Warszawa 2001. 2. Fichtenholz G. M.: <i>Rachunek różniczkowy i całkowy. T. 1-3</i> . Warszawa 2002. 3. Gonet A., Niedoba W.: <i>Rachunek całkowy (+ różniczkowy) funkcji jednej zmiennej</i> . Krosno 2003.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr Agnieszka Woźniak, mgr Katarzyna Stanisz							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
FIZYKA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	15	15	-	-	4
Niestacjonarne	45	15	15	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach dydaktycznych. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych i kolokwium z materiału przekazywanego na wykładach i ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady: Właściwości stanów skupienia materii. Podstawy mechaniki klasycznej. Elementy termodynamiki fenomenologicznej. Mechanizmy transportu energii i ciepła, izolacyjność termiczna. Elementy hydromechaniki. Grawitacja. Elementy akustyki. Elektryczne i magnetyczne właściwości materii. Elektryczność. Fale elektromagnetyczne. Budowa atomu i jądra atomowego. Elementy mechaniki kwantowej. Kwantowa natura materii i energii. Poziomy energetyczne, model pasmowy ciał stałych. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. Elementy fizyki jądrowej.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: Rozwiązywanie zadań ilustrujących poznane na wykładzie wiadomości. Przeprowadzenie ustnych i pisemnych sprawdzianów umiejętności rozwiązywania zadań z zakresu objętego tematyką wykładów i ćwiczeń.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Wyznaczanie rozkładu wyników pomiarów oporności elektrycznej (krzywa Gaussa) wykonanych metodą mostka Wheatstone'a. Badanie drgań harmonicznym wahadła sprężynowego. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego przy pomocy wahadła rewersyjnego. Wyznaczanie modułu sztywności drutu metodą dynamiczną. Wyznaczanie ciepła właściwego metodą ostygnięcia. Wyznaczanie napięcia powierzchniowego cieczy metodą rurek włoskowatych i stalagmometru. Wyznaczanie bezwzględnej lepkości cieczy metodą Stokesa. Wyznaczanie logarytmicznego dekrementu tłumienia. Pomiar współczynnika samoindukcji cewki. Wyznaczanie współczynnika załamania światła za pomocą mikroskopu. Pomiar różnicy potencjałów metodą kompensacji. Badanie transformatora. Pomiar pojemności kondensatora metodą mostka Wheatstone'a. Wyznaczanie stosunku C_p/C_v dla powietrza i dwutlenku węgla metodą akustyczną. Wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej oraz długości fali światła metodą interferencyjną pierścieni Newtona.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Wykonywanie pomiaru podstawowych wielkości fizycznych. Rozumienie podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w budownictwie. Wykorzystywanie praw przyrody w technice i życiu codziennym.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Bal-Pyrz R.: <i>Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Cz. 1.</i> Krosno 2005. 2. Bobrowski Cz.: <i>Fizyka.</i> Warszawa 2005. 3. Bujko A.: <i>Zadania z fizyki z rozwiązaniami i komentarzem.</i> Warszawa 2006. 4. Halliday D. i in.: <i>Fizyka. T. 1-5.</i> Warszawa 2001-2003.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Gmyrek J.: <i>Zbiór zadań z fizyki z rozwiązaniami.</i> Gliwice 2000. 2. Herman M. A. i in.: <i>Podstawy fizyki.</i> Warszawa 1997. 3. Orear J.: <i>Fizyka. T. 1-2.</i> Warszawa 1998.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr Renata Bal, mgr Agnieszka Woźniak							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
CHEMIA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60E	30	15	15	-	-	4
Niestacjonarne	45E	15	15	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach dydaktycznych. Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych - kolokwium z materiału przekazywanego na wykładach i ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć laboratoryjnych oraz zdanie egzaminu końcowego.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Budowa i właściwości gazów, cieczy i ciał stałych. Siły spójności tworzyw jednorodnych i niejednorodnych. Podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Fizykochemia wody. Układy koloidalne - otrzymywanie, właściwości, trwałość. Podział i zastosowania emulsji. Zjawiska powierzchniowe - ich znaczenie w budownictwie. Reakcje chemiczne ze szczególnym uwzględnieniem reakcji hydratacji i hydrolizy. Chemia mineralnych materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów wiążących. Chemia tworzyw sztucznych i tworzyw bitumicznych. Procesy korozji tworzyw cementowych. Chemia metali - procesy korozji.							
<u>Ćwiczenia audytoryjne:</u> Mol. Równoważniki chemiczne. Podstawowe prawa chemii. Zawartość procentowa izotopu. Stosunki stechiometryczne. Prawa gazowe. Szybkość reakcji chemicznej. Struktura elektronowa atomów. Stężenie procentowe roztworów. Prawa równowagi chemicznej Stopień dysocjacji. Równowagi jonowe w roztworach wodnych elektrolitów.							
<u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u> Typy reakcji chemicznych. Szybkość reakcji chemicznej. Równowaga chemiczna. Dysocjacja elektrolityczna: reakcje jonowe, równowaga w roztworach elektrolitów, elektrochemia, korozja metali. Chemia wód naturalnych. Układy koloidalne. Zaprawy wiążące. Fizykochemiczne własności gruntów.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Opis właściwości stanów materii. Rozumienie podstawowych procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie. Bezpieczne stosowanie materiałów budowlanych oraz postępowania z materiałami budowlanymi. Selekcja i utylizacja odpadów materiałowych w budownictwie.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Brzyska W.: <i>Podstawy chemii</i> . Lublin 1999. 2. Cygański A. i in.: <i>Obliczenia w chemii analitycznej</i> . Warszawa 2004. 3. Czarnecki L. i in.: <i>Chemia w budownictwie</i> . Warszawa 1996. 4. <i>Ćwiczenia z chemii ogólnej, opracowanie zbiorowe</i> pod red. Wandy Brzyskiej. Lublin 2002.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Jones L., Atkins P.: <i>Chemia ogólna - cząsteczki, materia, reakcje</i> . Warszawa 2004. 2. Minczewski J., Marczenko Z.: <i>Chemia analityczna. T. 1-2</i> . Warszawa 2004. 3. Pajdowski L.: <i>Chemia ogólna</i> . Warszawa 1999.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr Mikhael. Hakim							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
GEOLOGIA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	-	15	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady: Budowa Ziemi. Podstawowe procesy geologiczne. Powstawanie gruntów - erozja, procesy eoliczne, działalność lodowca, aktywność sejsmiczna. Podstawowe pojęcia z mineralogii i petrografii, ze szczególnym uwzględnieniem elementów najbardziej istotnych dla inżynierów budownictwa. Rozpoznawanie minerałów i skał. Zagadnienia tektoniki. Czytanie map geologicznych. Przekroje geologiczne na podstawie map geologicznych. Elementy prawa geologicznego.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Własności minerałów. Skały magmowe, osadowe i metamorficzne, rozpoznawanie struktury i tekstury skał.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Ocena stratygrafii i litologii terenu. Identyfikowanie budowy geologicznej terenu w szerokim kontekście geologicznym. Rozumienie procesów geologicznych, które uformowały teren i które mają wpływ na jego właściwości.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Glazer Z., Malinowski J.: <i>Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa</i> . PWN, Warszawa 1991. 2. Krzowski Z.: <i>Geologia dla inżynierów budownictwa lądowego</i> . Politechnika Lubelska, Lublin 1999. 3. Lenczewska-Samotyja E., Łowkis A.: <i>Przewodnik do ćwiczeń z geologii inżynierskiej i petrografii</i> . Politechnika Warszawska, Warszawa 2005. 4. Wiłun Z.: <i>Zarys geotechniki</i> . WKiŁ, Warszawa 2005.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Bolewski A., Parachoniak W.: <i>Petrografia</i> . WG, Warszawa 1988. 2. Klinik J.: <i>Tekstura porowatych ciał stałych</i> . Kraków 2000. 3. Skoczylas J.: <i>Wstęp do geologii</i> . Poznań 2000.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Piotr Gąska, mgr inż. Henryk Łożański							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>MECHANIKA TEORETYCZNA</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Fizyka; Matematyka.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60E	30	30	-	-	-	6
Niestacjonarne	45E	15	30	-	-	-	6
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia audytoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Opanowanie materiału przekazywanego na wykładach, ćwiczeniach oraz uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminu końcowego.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Modele ciał w mechanice. Siła i jej odwzorowanie. Pewniki mechaniki klasycznej. Moment siły względem punktu i osi. Równoważność par sił. Składanie par sił. Redukcja układów sił. Oś centralna, skrętnik. Pojęcie wypadkowej i równowagi sił. Przypadki szczególne równowagi i redukcji sił. Stopnie swobody układu materialnego. Modele więzów - ich oddziaływanie. Siły czynne i bierne. Układy statycznie wyznaczalne. Przeguby w układach prętowych. Redukcja wewnętrzna w układach prętowych. Kratownice płaskie. Wyznaczanie sił w prętach kratownicy. Zjawisko tarcia. Prawa tarcia suchego. Problem tarcia w zastosowaniach inżynierskich. Ruch punktu i bryły sztywnej. Ruch złożony. Dynamika punktu, układu punktów materialnych i bryły sztywnej. Drgania własne, wymuszone, tłumione. Energia kinetyczna, energia potencjalna, zasada zachowania energii mechanicznej. Zasada prac przygotowanych.							
<u>Ćwiczenia audytoryjne:</u>							
Rozwiązywanie zadań ilustrujących poznane na wykładach wiadomości. Charakterystyki geometryczne figur płaskich. Wyznaczanie momentów zginających, sił poprzecznych i sił podłużnych w belkach prostych i przegubowych. Obliczanie ram. Analiza stanu naprężenia i odkształcenia.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Przygotowywanie schematów konstrukcji prętowych; identyfikowania konstrukcji statycznie wyznaczalnych i przesztywnionych. Budowanie układów równań równowagi i wyznaczania reakcji w konstrukcjach kratowych, belkowych i ramowych. Przewidywanie występowania obciążeń dynamicznych i zjawiska rezonansu. Stosowanie praw dynamiki do analizy ruchu układów punktów materialnych i brył sztywnych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Engel Z., Giergiel J.: <i>Mechanika. Cz. 1-3, Statyka + Kinematyka + Dynamika</i> . Kraków 1998-2000. 2. Giergiel J. i in.: <i>Zbiór zadań z mechaniki - mechanika rozwiązań</i> . Kraków 2001. 3. Leyko J.: <i>Mechanika ogólna</i> . PWN, Warszawa 2004. 4. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: <i>Zbiór zadań z mechaniki ogólnej</i> . PWN, Warszawa 2003.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Misiak J.: <i>Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. 1-3, Statyka + Kinematyka + Dynamika</i> . Warszawa 1997-1999. 2. Nizioł N.: <i>Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki</i> . WN-T, Warszawa 2002. 3. Taylor J. R.: <i>Mechanika klasyczna. T. 1-2</i> . Warszawa 2006.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Marek Kolczuga; Dr inż. Dorota Chodorowska							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
METODY OBLICZENIOWE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Wytrzymałość materiałów; Mechanika budowli; Konstrukcje betonowe; Konstrukcje metalowe.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Modelowanie matematyczne - sformułowanie lokalne i globalne. Aproksymacja i interpolacja. Klasyczna metoda różnic skończonych. Metody przybliżonych rozwiązań zagadnień mechaniki - metoda Ritza i reszduów ważonych. Podstawy metody elementów skończonych dla ustrojów prętowych i zadań dwuwymiarowych - ustalony przepływ ciepła, płaski stan naprężenia.							
<u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u>							
Wykorzystanie komputera i metod numerycznych w pracy inżyniera. Metoda różnic skończonych, metoda elementów brzegowych. Metoda elementów skończonych; algorytm MES, równania równowagi, macierze sztywności elementów prętowych, warunki brzegowe, metody rozwiązywania dużych układów równań liniowych, sposoby realizacji algorytmu MES w różnych systemach. Kryteria i metody optymalizacji: programowanie liniowe, metody rozwiązywania zadań, metoda graficzna, metoda simpleks, programowanie nieliniowe, kryteria i metody rozwiązywania zadań. Optymalne projektowanie konstrukcji. Ćwiczenia laboratoryjne są poświęcane praktycznemu wykorzystaniu wiedzy zdobytej na wykładach.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie teoretycznych podstaw metod aproksymacyjnych. Stosowanie algorytmu metody elementów skończonych dla rozwiązywania zagadnień stacjonarnych. Stosowanie programów wykorzystujących metody elementów skończonych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Bożek B.: <i>Metody obliczeniowe i ich komputerowa realizacja</i> . AGH, Kraków 2005. 2. Cichoń C.: <i>Metody obliczeniowe - wybrane zagadnienia</i> . Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2005. 3. Kosma Z.: <i>Metody numeryczne dla zastosowań inżynierskich</i> . Politechnika Radomska, Radom 2006. 4. Król K.: <i>Metoda elementów skończonych w obliczeniach konstrukcji</i> . Politechnika Radomska, Radom 2006.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Fortuna Z. i inni: <i>Metody numeryczne</i> . WNT, Warszawa 2005. 2. Rakowski G. Kacprzyk Z.: <i>Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji</i> . PW, Warszawa 2005. 3. Zagrajek T., <i>Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji: ćwiczenia z zastosowaniem systemu ANSYS</i> . Warszawa 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Józef Trąd							

SYLABUSY

KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
GEOMETRIA WYKREŚLNA I RYSUNEK TECHNICZNY							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	120E	45	-	75	-	-	8
Niestacjonarne	45E	15	-	30	-	-	8
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia laboratoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni. Wielościany, bryły i powierzchnie w kształtowaniu obiektów budowlanych. Geometria przekryć budowlanych. Zagadnienia inżynierskie związane z ukształtowaniem terenu. Aksonometria jako rysunek poglądowy w formie szkicu odręcznego. Rysunek architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny na bazie podstaw rysunku technicznego. Zastosowanie programów CAD (Computer Aided Design) w opracowaniu graficznym przygotowywanych szkicowo tematów. Stosowanie technik komputerowych w opracowywaniu dokumentacji budowlanej.							
Ćwiczenia laboratoryjne: Technika kreśleń. Właściwości figur przestrzeni ze szczególnym uwzględnieniem krzywych stożkowych. Repetytorium podstawowych właściwości rzutowania równoległego. Rzut równoległy krzywej stożkowej. Przykłady konstrukcji rzutów równoległych figur płaskich. Właściwości rzutowania prostokątnego - rzut prostokątny figury określonej przez właściwości miarowe. Założenia rzutu cechowanego - obrazy podprzestrzeni. Wybrane zagadnienia dotyczące odwzorowań linii i powierzchni topograficznych. Przykłady zastosowania rzutu cechowanego w projektach robót ziemnych. Repetytorium założeń metody Monge'a - rzuty związane figur geometrycznych. Konstrukcja rzutów podstawowych figur o ustalonych właściwościach miarowych.							
Ćwiczenia projektowe: Repetytorium wiadomości z zakresu geometrii powierzchni prostokreślnych - przykłady odwzorowań modeli geometrycznych przekryć budowlanych tworzonych z powierzchni rozwijalnych. Repetytorium wiadomości z zakresu geometrii powierzchni prostokreślnych - przykłady odwzorowań modeli geometrycznych przekryć budowlanych tworzonych z powierzchni skośnych. Odwzorowanie modelu geometrycznego przekrycia budowlanego utworzonego z wycinków powierzchni prostokreślnych. Odręczny rysunek poglądowy konstruowany w oparciu o zasady aksonometrii ukośnej oraz prostokątnej. Rysunek architektoniczno-budowlany - rzut kondygnacji, przekrój budynku, elewacja budynku. Rysunek konstrukcji żelbetowej i metalowej. Podstawy pracy z programem AutoCAD. Modelowanie obiektów trójwymiarowych w programie AutoCAD. Konstrukcja układu rzutów na podstawie utworzonego w programie AutoCAD trójwymiarowego modelu obiektu. Konstrukcja przekroju obiektu w formie dwuwymiarowego rysunku w programie AutoCAD. Wymiarowanie układu rzutów przy zastosowaniu programu AutoCAD.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Stosowanie metod rzutowania w praktyce inżynierskiej. Przygotowywanie rysunków architektoniczno-budowlanych oraz konstrukcyjnych metodą tradycyjną z uwzględnieniem zarysu elementu głównego, opisów oraz wymiarowania. Przygotowywanie dwuwymiarowych rysunków architektoniczno-budowlanych oraz konstrukcyjnych z zastosowaniem programów komputerowego wspomaganie projektowania (CAD). Odczytywanie informacji zawartych w archiwalnych rysunkach architektoniczno-budowlanych oraz konstrukcyjnych wykonanych metodą tradycyjną i z użyciem CAD.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Bieliński A.: <i>Geometria wykreślna</i> . Politechnika Warszawska, Warszawa 2005. 2. Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: <i>Rysunek techniczny w budownictwie</i> . PRz, Rzeszów 2006. 3. Grochowski B.: <i>Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną</i> . PWN, Warszawa 2006. 4. Hałkowski J., Kozłowski J.: <i>Geometria wykreślna</i> . SGGW, Warszawa 2006.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Januszewski B., Bieniasz J.: <i>Geometryczne podstawy grafiki inżynierskiej</i> . Cz. I-II. PRz, Rzeszów 2004-2005. 2. Miński J. Z., Kroner A.: <i>Rysunek techniczny budowlany</i> . Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2002. 3. Przewłocki S.: <i>Geometria wykreślna w budownictwie</i> . Arkady, Warszawa 1997.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Tomasz Pytlowany							

SYLABUS

Instytut *POLITECHNICZNY*.....
 Zakład *BUDOWNICTWA*.....
 Kierunek: *BUDOWNICTWO*.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>GEODEZJA</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60	30	-	30	-	-	5
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynny udział w wykładach. Zaliczenie kolokwium z tematyki wykładów. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Dokumentacja geodezyjna w budowlanym procesie inwestycyjnym. Prawo geodezyjne. Geodezyjne techniki pomiarowe. Aparatura geodezyjna: dalmierze, teodolity, niwelatory, GPS (Global Positioning System). Dokładność pomiaru. Układy współrzędnych. Mapa zasadnicza, mapa numeryczna, SIT (System Informacji o Terenie). Geodezyjne pomiary sytuacyjne, wysokościowe i realizacyjne. Pomiary inwentaryzacyjne - techniki pomiaru i prezentacji wyników.							
<u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u> Mapa ewidencji gruntów. Pomiary liniowe, osnowy pomiarowe, pomiary długości, metody pomiarów szczegółów sytuacyjnych, ocena dokładności tych wymiarów. Pomiary kątów poziomych i pionowych, analiza dokładności pomiaru kątów. Pomiary wysokościowe: niwelacja geometryczna i trygonometryczna, pomiary sytuacyjne i wysokościowe topograficznej powierzchni terenu. Geodezyjne pomiary realizacyjne, inwentaryzacyjne i powykonawcze. Geodezyjne opracowanie projektu, szkic dokumentacyjny i szkice tyczenia. Tyczenie projektu w terenie.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Korzystanie z geodezyjnych materiałów i dokumentacji przygotowanej w technologii tradycyjnej oraz w Systemie Informacji o Terenie. Formułowanie zadań geodezyjnych. Wykorzystywanie technik geodezyjnych w celu wykonania pomiaru długości, kątów oraz wyznaczenia różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej. Obliczenie powierzchni i objętości; oceny dokładności pomiaru.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Łyszkowicz A.: <i>Geodezja czyli sztuka mierzenia Ziemi</i> . Olsztyn 2006. 2. Wolski B., Toś. C.: <i>Geodezja inżyniersko-budowlana</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 2005. 3. Ząbek J.: <i>Geodezja I</i> . Politechnika Warszawska, Warszawa 2003. 4. Zielina L., Jamka M.: <i>Geodezja inżynierska</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 2004.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Gałda M., Kujawski E., Przewłocki S.: <i>Geodezja i miernictwo budowlane</i> . PPK, Warszawa 1994. 2. Jagielski A.: <i>Geodezja I</i> . Kraków 2005. 3. Odlanicki M., Poczobutt M.: <i>Geodezja</i> . Podręcznik dla studiów inżyniersko-budowlanych. PPWK, Warszawa 1997.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Paulina Kustron-Mleczak							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
MATERIAŁY BUDOWLANE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	120E	60	-	60	-	-	10
Niestacjonarne	60E	30	-	30	-	-	9
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Wykonanie przewidzianych w programie zadań badawczych w laboratorium. Opracowanie sprawozdań z zajęć badawczych i zaliczenie tematu. Wykonanie projektu składu mieszanki betonowej. Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium. Zdanie egzaminu końcowego.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady:							
Podstawowe informacje dotyczące normalizacji materiałów i wyrobów budowlanych. Ogólna klasyfikacja materiałów budowlanych. Metody badań. Trwałość materiałów budowlanych. Materiały kamienne. Ceramika budowlana. Drewno. Bitумы i materiały hydroizolacyjne. Materiały termoizolacyjne i do izolacji akustycznej. Metale. Materiały wiążące. Kruszywa. Podstawowe informacje o tworzywach sztucznych. Przegląd wyrobów budowlanych. Atestacja i kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych. Cementy. Zaprawy budowlane. Podstawowe informacje dotyczące normalizacji i klasyfikacji betonów cementowych. Składniki betonów - ich rola. Właściwości mieszanki i betonu stwardniałego. Metody projektowania składu betonów. Podstawowe procesy technologiczne zachodzące w betonach. Kontrola jakości betonów.							
Ćwiczenia laboratoryjne:							
Badania techniczne wyrobów ceramiki budowlanej. Oznaczanie gęstości, gęstości pozornej, szczelności i porowatości materiałów kamiennych. Oznaczanie składu ziarnowego kruszywa. Przygotowanie zaprawy i wykonanie beleczek do oznaczania cech wytrzymałościowych (ściskanie, zginanie). Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie i zginanie cementu. Oznaczanie normalnej konsystencji zaczynu cementowego. Badania stopnia zmielenia cementu. Zaprawy budowlane: projektowanie składu zapraw, badanie właściwości zapraw. Projektowanie betonów zwykłych metodą trzech równań oraz metodą iteracyjną. Badania mieszanki betonowej - konsystencja, gęstość, zawartość powietrza. Badania betonów zwykłych: wytrzymałość na ściskanie, nasiąkliwość, mrozodporność, wodoprzepuszczalność. Dodatki i domieszki do betonów i zapraw.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie procesów zachodzących w materiałach budowlanych. Stosowanie materiałów budowlanych. Kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Jamróży Z.: <i>Beton i jego technologie</i> . PWN, Warszawa 2005. 2. Małolepszy J., Gawlicki M.: <i>Materiały budowlane</i> . AGH, Kraków 2004. 3. Neville A. M.: <i>Właściwości betonu</i> . Polski Cement, Kraków 2000. 4. Stefańczyk B.: <i>Budownictwo ogólne</i> . Tom 1. <i>Materiały i wyroby budowlane</i> . Arkady, Warszawa 2005.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Szymański E., <i>Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu</i> . T. 1-2. Warszawa 2002. 2. Szymański E.: <i>Technologie materiałów budowlanych</i> . Politechnika Białostocka, Białystok 2003. 3. Śliwiński J.: <i>Materiały budowlane</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 2001.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Mohamed Ahmad							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Mechanika teoretyczna							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	120E	45	30	45	-	-	10
Niestacjonarne	75E	30	15	30	-	-	10
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynny i aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Problem brzegowy liniowej teorii sprężystości. Charakterystyki geometryczne figur płaskich. Siły wewnętrzne w układach prętowych. Proste przypadki wytrzymałościowe - rozciąganie, skręcanie, zginanie czyste. Złożone przypadki wytrzymałościowe - zginanie ukośne, mimośrodowe rozciąganie, zginanie z udziałem sił poprzecznych. Obliczanie ugięć belek. Energia sprężysta. Niesprężyste właściwości materiałów, plastyczność. Hipotezy wytrzymałościowe. Stateczność pręta prostego. Nośność graniczna przekrojów pręta i układów prętowych. Elementy mechaniki prętów cienkościennych. Laboratoryjne badania materiałów.							
Ćwiczenia audytoryjne: Charakterystyki geometryczne figur płaskich. Wyznaczanie momentów zginających, sił poprzecznych i sił podłużnych w belkach prostych i przegubowych. Obliczanie ram. Analiza stanu naprężenia i odkształcenia.							
Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Badanie własności mechanicznych materiałów budowlanych: próba statyczna rozciągania, próba statyczna ściskania, próba twardości, próba udarności. 2. Eksperymentalna analiza stanu naprężenia: pomiary naprężeń w świetle spolaryzowanym - elastooptyka, pomiary naprężeń metodą tensometryczną.							
Ćwiczenia projektowe: Rozwiązywanie układów prętowych statycznie wyznaczalnych. Obliczanie naprężeń dla dowolnego stanu naprężenia. Wyznaczanie naprężeń głównych. Transformacja naprężeń i odkształceń. Obrazy graficzne dowolnych stanów naprężeń w punkcie.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Wyznaczanie sił wewnętrznych w układach prętowych. Identyfikowanie przypadków wytrzymałościowych. Wymiarowanie przekrojów prętów ze względu na stan graniczny nośności i użytkowania. Rozumienie różnicy między wymiarowaniem w stanie sprężystym i w plastycznym stanie granicznym. Analizowanie stateczności konstrukcji i jej elementów.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłowski Z.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . T. 1. WN-T, Warszawa 2003. 2. Kolczuga M., Filip T.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2004. 3. Ostwald M.: <i>Wytrzymałość materiałów - zbiór zadań</i> . PP, Poznań 2008. 4. Piechnik S.: <i>Wytrzymałość materiałów - podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych</i> . PK, Kraków 2001.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Bandyszewski W.: <i>Wytrzymałość materiałów - przykłady obliczeń</i> . Cz. 1-2. PB, Białystok 2007-2008. 2. Niezgodziński M. E.: <i>Wytrzymałość materiałów</i> . PWN, Warszawa 2004. 3. <i>Wytrzymałość materiałów. Cz. 4 Ćwiczenia laboratoryjne</i> pod red. Stanisława Wolnego. Kraków 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Marek Kolczuga; Dr inż. Dorota Chodorowska							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
MECHANIKA BUDOWLI							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Mechanika teoretyczna; Wytrzymałość materiałów.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	120E	60	30	30	-	-	9
Niestacjonarne	75E	30	15	30	-	-	8
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynny i aktywny udział w zajęciach. Opanowanie materiału przekazywanego na wykładach i ćwiczeniach a następnie umiejętne jego wykorzystanie w ramach ćwiczeń - kolokwia sprawdzające. Zaliczenie ćwiczeń projektowych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Układy prętowe statycznie wyznaczalne - siły przekrojowe, linie wpływu. Zasada prac przygotowanych. Zasada wzajemności prac. Obliczanie przemieszczeń układów statycznie wyznaczalnych. Analiza statycznie niewyznaczalnych układów prętowych - metoda sił i metoda przemieszczeń. Stateczność układów prętowych. Wyznaczanie obciążeń krytycznych. Teoria drugiego rzędu. Dynamika układów prętowych o skończonej liczbie stopni swobody.							
<u>Ćwiczenia audytoryjne:</u>							
Rozwiązywanie ram i belek metodą przemieszczeń. Obciążenia poza statyczne. Linie wpływu - wykorzystanie metody przemieszczeń. Przykłady obliczeń sił krytycznych dla układów ramowych. Obliczanie częstości drgań własnych układów o skończonej liczbie stopni swobody, metodą sił i metodą przemieszczeń. Formy drgań. Przykłady obliczania układów dyskretnych poddanych działaniom sił wymuszających.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Obliczenia belki i ramy płaskiej metodą przemieszczeń. Drgania własne układu ramowego.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Wyznaczanie i wykorzystywanie w projektowaniu linii wpływu wielkości statycznych. Rozwiązywanie statycznie niewyznaczalnych układów prętowych i ocena wyników obliczeń. Ocena stateczności układów prętowych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Cywiński Z.: <i>Mechanika budowli w zadaniach - układy statycznie wyznaczalne</i> . Warszawa 2006. 2. Dyląg Z., Krzemińska-Niemiec E., Filip F.: <i>Mechanika budowli</i> . T. 1+2. PW-N, Warszawa 2000. 3. Ledziński J.: <i>Mechanika budowli</i> . Cz. 1. <i>Statyka prętowych układów statycznie wyznaczalnych</i> . PRz, Rzeszów 2001. 4. Ledziński J.: <i>Mechanika budowli</i> . Cz. 3. <i>Zbiór zadań</i> . Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2003.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Olszowski B., Radwańska M.: <i>Mechanika budowli</i> . T.1+2. Politechnika Krakowska, Kraków 2003-2007. 2. Przewłócki J., Górski J.: <i>Podstawy mechaniki budowli</i> . Arkady, Warszawa 2006. 3. Radoń U.: <i>Mechanika budowli</i> . Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Jerzy Ledziński, dr inż. Artur Borowiec							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>BUDOWNICTWO OGÓLNE</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Wstęp do budownictwa; Geometria wykreślna i rysunek techniczny; Materiały budowlane.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	135E	60	-	75	-	-	10
Niestacjonarne	60E	30	-	30	-	-	8
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie ćwiczeń projektowych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady</u> Elementy budynków i konstrukcji budowlanych. Układy konstrukcyjne - terminologia. Obciążenia konstrukcji - klasyfikacja, zasady ustalania, kombinacje obciążeń. Wymiarowanie i zasady konstruowania murów z elementów drobnowymiarowych. Ściany w budynkach - konstrukcja ścian w budynkach wykonanych w technologii tradycyjnej. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy Prawo Budowlane. Przenoszenie obciążeń poziomych przez ściany budynków wznoszonych w technologii tradycyjnej - sztywność przestrzenna budynków. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach. Kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym i poziomym przegrodom budowlanym. Konstrukcja i zasady kształtowania schodów. Stropy gęstożebrowe - zasady projektowania i konstruowania, kryteria doboru elementów. Dachy i stropodachy oraz balkony i tarasy w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej - rodzaje konstrukcji, kształtowanie połaci dachowych, pokrycia, odprowadzanie wód opadowych. Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej. Dylatacje w budynkach wznoszonych metodami tradycyjnymi - zasady doboru i konstruowania. Konstrukcje drewniane w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Wymiarowanie elementów z drewna litego i klejonego warstwowo. Wymiarowanie połączeń w konstrukcjach drewnianych.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u> Analiza konstrukcji domu jednorodzinnego w rozbiciu na poszczególne elementy konstrukcyjne. Projekt budynku niskiego (do 3-ch kondygnacji) wznoszonego metodą tradycyjną udoskonaloną.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Stosowanie przepisów technicznych i kryteriów doboru elementów konstrukcyjnych i izolacji w budynkach wznoszonych w technologii tradycyjnej. Projektowanie stropu, ścian i dachu w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej. Stosowanie przepisów dotyczących utrzymania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Ahmad M.: <i>Budownictwo ogólne. Podstawy budownictwa</i> . Cz. 1. PWSZ, Krosno 2009. 2. Mrozek W.: <i>Podstawy budownictwa i konstrukcji budowlanych</i> . Cz. 1. <i>Budownictwo ogólne</i> . PB, Białystok 1996. 3. Neufert E.: <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i> . Arkady, Warszawa 2003. 4. Praca zbiorowa pod red. L. Lichołai. <i>Budownictwo ogólne. T. 3. Elementy budynków. Podstawy projektowania</i> . Arkady, Warszawa 2008.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Lichołai L., Szyszka J.: <i>Budownictwo ogólne - podstawy projektowania domów jednorodzinnych</i> . PRz, Rzeszów 2004. 2. Mikoś J.: <i>Budownictwo ekologiczne</i> . PŚ, Gliwice 2000. 3. <i>Poradnik majstra budowlanego</i> . Arkady, Warszawa 1993.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Mohamed Ahmad							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
MECHANIKA GRUNTÓW							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Geologia							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60	30	-	30	-	-	4
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	5
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Wykład - kolokwium pisemne. Laboratorium - zaliczenie bieżących ćwiczeń (sprawdziany pisemne i sprawozdania).							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady: Elementy gruntoznawstwa. Podstawy teoretyczne mechaniki gruntów. Grunt jako ośrodek trójfazowy - szkielet mineralny, woda, gaz. Modele konstytutywne gruntów. Hipotezy wytrzymałościowe i mechanizmy niszczenia gruntów. Woda w gruncie, filtracja. Stany graniczne gruntów.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Klasyfikacja gruntów budowlanych. Badania makroskopowe gruntów. Oznaczanie cech fizycznych gruntów. Badania uziarnienia gruntów. Oznaczanie stanów gruntów. Badania współczynnika filtracji i kapilarności gruntów. Oznaczanie wilgotności optymalnej i maksymalnego ciężaru objętościowego szkieletu gruntowego. Badania właściwości mechanicznych gruntów (ściśliwość, zapadowość, wytrzymałość).</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Identyfikowanie podłoża i jego oceny z punktu widzenia posadowienia budowli. Ustalanie charakterystyk geotechnicznych gruntu. Rozwiązywanie prostych zadań inżynierskich; wyznaczania osiadania podłoża. Sprawdzanie stateczność skarp.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pisarczyk S.: <i>Gruntoznawstwo inżynierskie</i>. PWN, Warszawa 2001. 2. Pisarczyk S.: <i>Grunty nasypowe - właściwości geotechniczne i metody ich badania</i>. PW, Warszawa 2004. 3. Pisarczyk S.: <i>Mechanika gruntów</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa 2005. 4. Witun Z.: <i>Zarys geotechniki</i>. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2001. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hrytsuk M., Kosmala-Kot W., Koniecko M.: <i>Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych z mechaniki gruntów</i>. Politechnika Częstochowska, Częstochowa 2003. 2. Myślińska E.: <i>Laboratoryjne badania gruntów</i>. PWN, Warszawa 2001. 3. Pisarczyk S., Rymśa B.: <i>Badania laboratoryjne i polowe gruntów</i>. PW, Warszawa 1993. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Piotr Gąska, mgr inż. Krzysztof Topolski							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
Zakład BUDOWNICTWA.....
Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>FUNDAMENTOWANIE</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Geologia; Mechanika gruntów; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60	30	-	30	-	-	4
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Zaliczenie ćwiczeń projektowych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Fundamentowanie bezpośrednie - kształtowanie fundamentu i jego wymiarowanie w relacji do rodzaju podłoża. Fundamentowanie głębokie. Pale. Technologie palowania. Studnie. Głębokie wykopy. Konstrukcje oporowe. Ścianki szczelne. Elementy budowy ziemnych. Nasypy. Odwodnienie. Techniki zbrojenia gruntu. Wzmacnianie gruntu. Wzmacnianie fundamentów.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u> Projekt fundamentu bezpośredniego (ław fundamentowych i płyty). Posadowienie pośrednie (na palach, studniach). Projekt ścianki oporowej. Projekt odwodnienia wykopu.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Opracowywanie koncepcji posadowienia budowli w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych. Modelowanie teoretyczne i wymiarowanie konstrukcji fundamentowej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Cios I., Garwacka-Piórkowska S.: <i>Projektowanie fundamentów - ławy, stopy, ściany oporowe, pale</i> . PW, Warszawa 2003. 2. Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M.: <i>Fundamentowanie</i> . PW, Warszawa 2005. 3. Obrycki M., Pisarczyk S.: <i>Wybrane zagadnienia z fundamentowania</i> . PW, Warszawa 2005. 4. Puła O. i inni: <i>Fundamentowanie</i> . Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 1999.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Biernatowski K. i inni: <i>Fundamentowanie</i> . Politechnika Wrocławska, Wrocław 1990. 2. Motak E.: <i>Fundamentowanie</i> . Cz. 1. <i>Przykłady obliczeń</i> . Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 1990. 3. Motak E.: <i>Fundamenty bezpośrednie - wzory, tablice, przykłady</i> . Arkady, Warszawa 1988.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Piotr Gąska, Dr inż. Lucjan Ślęczka							



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
KONSTRUKCJE BETONOWE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne; Wytrzymałość materiałów; Mechanika budowli.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	150E	60	15	75	-	-	11
Niestacjonarne	90E	30	15	45	-	-	11
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład oraz ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Egzamin pisemny, wykonanie i obrona projektu, zaliczenie kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Zasady idealizacji geometrii, obciążeń i zachowania się konstrukcji pod obciążeniem. Beton jako materiał konstrukcyjny - wytrzymałość, odkształcalność doraźna i reologiczna. Stal zbrojeniowa - wytrzymałość obliczeniowa, odkształcalność. Współdziałanie betonu i zbrojenia - przyczepność, zakotwienie, naprężenia. Stan graniczny nośności - modele obliczeniowe, wpływ smukłości na nośność słupów. Stany graniczne użytkowości - modele obliczeniowe, trwałość konstrukcji z betonu. Ogólne zasady konstruowania zbrojenia. Obliczanie i konstruowanie elementów budowlanych (belek, płyt, słupów, fundamentów) oraz budynków szkieletowych i halowych. Konstrukcje sprężone. Budownictwo przemysłowe.							
Ćwiczenia audytoryjne: Przykłady obliczeń nośności, weryfikacji warunków użytkowości, wymiarowania, zbrojenia i konstruowania elementów żelbetowych.							
Ćwiczenia laboratoryjne: Badania betonu i elementów konstrukcji z betonu: zasady, podstawowe badania nieniszczące właściwości betonu, badania niszczące belki żelbetowej.							
Ćwiczenia projektowe: Projekt żelbetowej konstrukcji stropu w budynku wielokondygnacyjnym. Projekt hali przemysłowej o konstrukcji słupowo-ryglowej.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie istoty konstrukcji betonowych. Rozumienie nieliniowej charakterystyki konstrukcji betonowych. Projektowanie typowych elementów i konstrukcji betonowych. Ocena stanu technicznego istniejących konstrukcji.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Łapko A., Jensen B.: <i>Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych</i> . Arkady, Warszawa, 2006. 2. PN-EN 1990 Eurokod. <i>Podstawy projektowania konstrukcji</i> . 3. PN-EN 1992 Eurokod 2. <i>Projektowanie konstrukcji z betonu</i> . Część 1-1. 4. Starosolski W.: <i>Konstrukcje żelbetowe</i> . PW-N, Warszawa, T. I - 2006, T. II - 2007, T. III - 2008.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Kobiak J., Stachurski W.: <i>Konstrukcje żelbetowe</i> . T.1-4. Arkady, Warszawa 1984-1991. 2. Lewicki B. (edytor): <i>Komentarz naukowy do PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone</i> . T I i II, ITB, Warszawa, 2004. 3. PN-EN 1991 Eurokod 1. <i>Oddziaływania na konstrukcje</i> . Części 1-1 do 1-7.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr hab. inż. Szczepan Woliński, Dr inż. Jerzy Kerste							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
KONSTRUKCJE METALOWE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne; Wytrzymałość materiałów; Mechanika budowli.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	150E	60	15	75	-	-	11
Niestacjonarne	90E	30	15	45	-	-	11
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Zaliczanie zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych na podstawie sprawozdań i kolokwium. Zaliczenie zajęć projektowych na podstawie opracowania i obrony projektu koncepcyjnego i wykonawczego. Ocena z zaliczenia jest średnią arytmetyczną ocen z: ćwiczeń audytoryjnych, projektowych i laboratoryjnych. Ocena z egzaminów semestralnych na podstawie testów pisemnych obejmujących tematykę wykładów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Materiały i wyroby hutnicze. Zasady idealizacji geometrii, obciążeń i zachowania się konstrukcji pod obciążeniem. Stropy na belkach stalowych. Belki pełnościenne - walcowane i złożone. Słupy. Połączenia spawane i na śruby. Nośność i wymiarowanie elementów: rozciąganych, ściskanych, zginanych ściskanych mimośrodowo. Dachy. Wiązary kratowe. Wiaty i hale. Konstrukcje zespolone - stalowo-betonowe. Ochrona antykorozyjna i antyogniowa konstrukcji.							
Ćwiczenia audytoryjne: Obliczanie nośności elementów: rozciąganych, ściskanych, zginanych, ściskanych mimośrodowo. Obliczanie połączeń spawanych i śrubowych.							
Ćwiczenia laboratoryjne: Metody produkcji stali. Budowa i struktura stali. Asortyment kształtowników stalowych. Rodzaje połączeń śrubowych i asortyment łączników mechanicznych. Rodzaje połączeń spawanych i spoin. Badania nieniszczące konstrukcji stalowych. Przeprowadzenie prób wytrzymałościowych spoin, połączenia śrubowego. Badanie udarności.							
Ćwiczenia projektowe: Projekt koncepcyjny budynku dwukondygnacyjnego. Projekt stropu na belkach stalowych. Projekt wykonawczy belki drugorzędnej, podciągu i słupa ściskanego osiowo oraz węzłów montażowych. Projekt koncepcyjny hali. Projekt wykonawczy wybranych elementów głównych i stężeń.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Kształtowanie i wymiarowanie stalowych elementów konstrukcyjnych i ich połączeń. Projektowanie prostych konstrukcji budownictwa stalowego.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Łubiński M., Żółtowski W.: <i>Konstrukcje metalowe. Cz. 2. Obiekty budowlane</i>. Arkady, Warszawa 2004. Włodarczyk W.: <i>Konstrukcje stalowe</i>. WSiP, Warszawa 2006. Żmuda J.: <i>Podstawy projektowania konstrukcji metalowych</i>. Arkady, Warszawa 1997. Żółtowski W., Łubiński M., Filipowicz A.: <i>Konstrukcje metalowe. Cz. 1</i>. Arkady, Warszawa 2005. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Nazarko W.: <i>Konstrukcje metalowe - przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych</i>. PB, Białystok 1999. Niewiadomski J., Głąbik J., i in.: <i>Obliczanie konstrukcji stalowych wg PN -90/B-03200</i>. Warszawa 2003. Włodarczyk W.: <i>Przykłady obliczeń elementów i połączeń konstrukcji stalowych</i>. WSiP, Warszawa 2004. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Prof. dr hab. inż. Aleksander. Kozłowski, Dr inż. Lucjan Ślęczka							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>INSTALACJE BUDOWLANE</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Geometria wykreślna i rysunek techniczny; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	-	15	-	-	3
Niestacjonarne	20	10	-	10	-	-	3
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium pisemne z tematyki wykładów. Opracowanie i obrona projektu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u> Instalacje elektryczne w budynku i na placu budowy. Instalacje alarmowe i sygnalizacyjne. Instalacje ogrzewcze - rozdział energii, systemy sterowania ogrzewaniem. Instalacje wodne w budynku, przyłączenia do wodociągu, ujęcia własne. Instalacje gazowe. Instalacje wentylacyjne. Instalacje hydrauliczne, odprowadzenie ścieków.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u> Ćwiczenia projektowe obejmują wykonanie projektu koncepcyjnego wybranych instalacji budowlanych obiektu mieszkaniowego. Instalacje obejmują: instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji, instalacje grzewcze, gazowe, elektryczne, odgromowe, instalacje drenażowe i odprowadzenia wody deszczowej, instalacje antywłamaniowe.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie zasad działania budowlanych urządzeń instalacyjnych. Projektowanie typowych instalacji budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Chudzicki J., Sosnowski S.: <i>Instalacje kanalizacyjne - projektowanie, wykonanie, eksploatacja</i> . Warszawa 2004. 2. Krygier K., Cieślowski S.: <i>Instalacje sanitarne</i> . Warszawa 2005. 3. Lejdy B.: <i>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych</i> . Warszawa 2005. 4. <i>Technologia instalacji wodociągowych i gazowych</i> : [tł. Zygmunt Tęcza, Paweł Bąk]. Warszawa-Hamburg 2004.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Górecki A.: <i>Instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z miedzi</i> . PCPM, Warszawa 2000. 2. Sosnowski S. i inni: <i>Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne</i> . Instalator Polski, Warszawa 2000. 3. Strzyżewski J. i inni: <i>Instalacje elektryczne w budownictwie jednorodzinym</i> . Arkady, Warszawa 2002.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Andrzej Studziński							



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Wstęp do budownictwa; Geometria wykreślna i rysunek techniczny; Materiały budowlane.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60E	30	-	30	-	-	5
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki ćwiczeń audytoryjnych. Opracowanie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Charakterystyka transportu lądowego. Elementy kształtowania i projektowania dróg kołowych. Nawierzchnia drogowa. Odwodnienie dróg. Elementy eksploatacji i utrzymania dróg. Komunikacja zbiorowa. Elementy inżynierii ruchu. Nawierzchnia kolejowa. Elementy drogi kolejowej. Komunikacyjne obiekty inżynierskie - mosty, wiadukty, estakady, przepusty, tunele.</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Projekt techniczny drogi, zawierający: plan sytuacyjny, profil podłużny, przekroje typowe, przekroje poprzeczne, rozdział mas ziemnych, przepust.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Projektowanie prostych obiektów komunikacyjnych. Rozumienie zasad organizacji i nadzoru nad robotami budowlanymi, związanymi z powstawaniem i utrzymaniem elementów infrastruktury komunikacyjnej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Bałuch M.: <i>Podstawy dróg kolejowych</i>. Politechnika Radomska, Radom 2001. Czudek H., Radomski W.: <i>Podstawy mostownictwa</i>. PWN, Warszawa-Lódź 1983. Krystek R. i inni: <i>Węzły drogowe i autostradowe</i>. WKiŁ, Warszawa 1998. Major H.: <i>Drogi, ulice i węzły. Cz. 1. Projektowanie tras drogowych</i>. PŚW, Kielce 1988. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Czarnecki W., Proniewski M.: <i>Obiekty kolejowe - układy przestrzenne, architektura, elementy techniki</i>. WSzFiZ, Białystok 2005. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: <i>Inżynieria ruchu</i>. WKiŁ, Warszawa 1999. Madał A., Wołowicki W.: <i>Mosty betonowe - wymiarowanie i konstruowanie</i>. WKiŁ, Warszawa 2002. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Ryszard Sokołowski							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>FIZYKA BUDOWLI</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60E	30	15	15	-	-	5
Niestacjonarne	45E	15	15	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie kolokwium z tematyki wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady:							
Podstawowe pojęcia z zakresu fizyki cieplnej budowli. Transport ciepła i masy w materiałach budowlanych oraz w budynkach. Izolacyjność termiczna przegród i elementów budowlanych. Bilans cieplny budynku. Oświetlenie wnętrz budowlanych. Podstawowe pojęcia akustyki budowlanej. Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych i uderzeniowych.							
Ćwiczenia audytoryjne:							
Obliczanie parametrów fizycznych powietrza (wilgotności względnej i bezwzględnej, wilgotności bezwzględnej stanu nasycenia, ciśnienia cząstkowego pary wodnej i pary wodnej nasyconej, temperatury punktu rosy). Obliczanie masy: wilgoci w pomieszczeniu, kondensującej na powierzchni przegrody. Sprawdzanie warunku kondensacji pary wodnej na powierzchni przegrody budowlanej. Obliczanie parametrów powietrza i przegrody, powodujących kondensację powierzchniową pary wodnej. Obliczanie współczynników przenikania ciepła różnych przegród budowlanych o warstwach jednorodnych (poziomych, pionowych, stykających się z gruntem). Obliczanie współczynników przenikania ciepła komponentów budowlanych. Obliczenia cieplne przegród budowlanych (strumień ciepła, opór cieplny, temperatura w dowolnym przekroju, wykresy temperatur). Obliczanie wilgotnościowe przegród budowlanych (opór dyfuzyjny, ciśnienia rzeczywiste, ciśnienia cząstkowe pary wodnej nasyconej, wykresy ciśnień). Obliczanie strat ciepła przez przegrody nieprzezroczyste. Obliczanie strat i zysków ciepła przez przegrody przezroczyste. Obliczanie bilansu ciepła pomieszczenia i budynku. Obliczanie charakterystyki cieplnej budynku - wskaźnik E.							
Ćwiczenia laboratoryjne:							
Pomiary współczynnika przewodności cieplnej λ . Pomiary współczynnika przenikania ciepła U. Symulacja komputerowa pola temperatur w przegrodzie. Pomiary wilgotności materiałów budowlanych. Mykologia budowlana. Ćwiczenie terenowe - zawilgocenie i korozja biologiczna budynku. Pomiary oświetlenia. Pomiary i ocena hałasu w pomieszczeniu. Analiza częstotliwościowa dźwięku. Symulacja komputerowa pola akustycznego na terenach zurbanizowanych. Pomiary czasu pogłosu. Pomiary izolacyjności akustycznej właściwej przegrody. Pomiar poziomu uderzeniowego pod stropem. Ćwiczenie terenowe - rozwiązanie w zakresie akustyki wnętrz (sala koncertowa, studia radiowe).							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w budynku i jego elementach. Stosowanie pojęć i metod z zakresu: teorii wymiany ciepła i masy w przegrodach budowlanych, komfortu cieplnego pomieszczeń budynku, bilansu energetycznego budynków mieszkalnych, oświetlenia pomieszczeń oraz akustyki.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Ickiewicz I., Sarosiek W., Ickiewicz J.: <i>Fizyka budowli - wybrane zagadnienia</i> . Białystok 2000. 2. Kisilewicz T. i inni: <i>Fizyka cieplna budowli</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 1998. 3. Klemm P. i inni: <i>Budownictwo ogólne. T. 2. Fizyka budowli</i> . Arkady, Warszawa 2005. 4. Starakiewicz A., Szyszka J.: <i>Fizyka budowli w zadaniach</i> . Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2005.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Grabarczyk S.: <i>Fizyka budowli: komputerowe wspomaganie projektowania budownictwa energooszczędnego</i> . PW, Warszawa 2005. 2. Pogorzelski J. A.: <i>Fizyka budowli - podstawy wymiany ciepła i masy</i> . Politechnika Białostocka, Białystok 1987. 3. Królak E.: <i>Fizyka cieplna budowli - ćwiczenia laboratoryjne</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 1998.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Aleksander. Starakiewicz							

SYLABUS

Instytut *POLITECHNICZNY*.....
 Zakład *BUDOWNICTWA*.....
 Kierunek: *BUDOWNICTWO*.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
HYDRAULIKA I HYDROLOGIA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Mechanika gruntów; Fundamentowanie.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	3
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Opracowanie i obrona projektów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady: Elementy kinematyki płynów. Modele konstytutywne w mechanice płynów. Elementy hydrostatyki. Dynamiczne oddziaływanie płynu na ciało stałe. Ruch cieczy. Przepływ pod ciśnieniem. Ruch w korytach otwartych. Spiętrzenia. Światło mostów i przepustów. Ruch wód gruntowych. Rowy i studnie. Odwadnianie wykopów. Filtracja. Bilans wodny. Pomiary hydrometryczne. Stany rzek i przepływ w rzekach.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Parcie hydrostatyczne, przepływ w rurociągach, przepływ w korytach otwartych, charakterystyka zlewni, krzywa konsumacyjna, hydraulika drenów i studzien.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie zjawisk z zakresu statycznego i dynamicznego oddziaływania płynu i budowli. Projektowanie sieci hydraulicznych. Obliczanie parametrów przepływu w korytach otwartych. Rozumienie zasad kształtowania środowiska wodnego budowli.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z.: <i>Hydrologia ogólna</i> . Warszawa 2006. 2. Jaworowska B., Szuster A., Utrysko B.: <i>Hydraulika i hydrologia</i> . PW, Warszawa 2003. 3. Kubrak E., Kubrak J.: <i>Hydraulika techniczna - przykłady obliczeń</i> . SGGW, Warszawa 2004. 4. Lewandowski B. i inni: <i>Hydraulika - przewodnik do ćwiczeń</i> . AR, Poznań 2004.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A.: <i>Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej</i> . Warszawa 2002. 2. Ozga-Zielińska M., Brzeziński J.: <i>Hydrologia stosowana</i> . PWN, Warszawa 1997. 3. Sobota J.: <i>Hydraulika i mechanika płynów</i> . AR, Wrocław 2003.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Prof. dr hab. inż. Janusz Rak							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>ORGANIZACJA PRODUKCJI BUDOWLANEJ</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne, Konstrukcje betonowe; Konstrukcje metalowe.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	15	-	15	-	-	3
Niestacjonarne	20	10	-	10	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach - wykładach, ćwiczeniach projektowych. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Opracowanie i obrona projektu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Ewolucja metod zarządzania. Współczesne metody zarządzania. Podstawy zarządzania. Metody organizacji procesów budowlanych. Problemy rozdziału zasobów. Problemy lokalizacyjno-transportowe. Metody planowania budowy. Metody harmonogramowania robót budowlanych. Zagospodarowanie placu budowy. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie.</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Opracowanie projektu organizacji budowy wytypowanego obiektu mieszkalnego lub przemysłowego obejmującego: a) harmonogram ogólny budowy wraz z wybranymi harmonogramami pochodnymi, b) plan zagospodarowania placu budowy.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Identyfikowanie ograniczeń robót. Analiza, przygotowanie i projektowanie realizacji robót. Organizowanie budowy.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Bołtryk M., Lelusz M.: <i>Technologia konstrukcji prefabrykowanych</i>. PB, Białystok 2004. Bortniczuk W., Kozubski K.: <i>Podstawy technologii produkcji budowlanej</i>. Politechnika Łódzka, Łódź 1999. Jaworski K. M., Lenkiewicz W.: <i>Organizacja i planowanie w budownictwie</i>. T. 1-2. PW, Warszawa 1992. Płoński M.: <i>Harmonogramy sieciowe w robotach inżynierskich</i>. SGGW, Warszawa 2001. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Biernacki J., Cyunel B.: <i>Metody sieciowe w budownictwie</i>. Arkady, Warszawa 1989. Jaworski K. M.: <i>Metodologia projektowania realizacji budowy</i>. PWN, Warszawa 1999. Jaworski K. M.: <i>Podstawy organizacji budowy</i>. PWN, Warszawa 2004. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Alfred Maślikiewicz							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
TECHNOLOGIA ROBÓT BUDOWLANYCH							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne; Konstrukcje betonowe; Konstrukcje metalowe.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	30	-	15	-	-	3
Niestacjonarne	25	15	-	10	-	-	3
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Analiza i dobór technologii robót; organizacja robót zgodnie z ich technologią; kierowanie robotami zgodnie ze specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami budowlanymi.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Mechanizacja i automatyzacja procesów budowlanych. Technologia i organizacja transportu i robót ładunkowych. Technologia i organizacja robót ziemnych. Technologia i organizacja robót betonowych. Prefabrykacja. Montaż konstrukcji budowlanych. Technologia i organizacja robót wykończeniowych. Technologie systemowe w budownictwie. Technologia robót nawierzchniowych. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Opracowanie projektu technologii wykonania robót budowlanych dla danego zadania inwestycyjnego. Zaprojektowanie robót ziemnych, zaprojektowanie wykonania fundamentów (deskowanie, zbrojenie, betonowanie), zaprojektowanie wykonania robót stanu surowego z wykorzystaniem technologii (monolitycznej, prefabrykowanej, tradycyjnej).							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Analiza i dobór technologii robót. Organizacja robót zgodnie z ich technologią. Kierowanie robotami zgodnie ze specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami budowlanymi.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Abramowicz M.: <i>Roboty betonowe na placu budowy - poradnik</i> . Arkady, Warszawa 1992. 2. Dyżewski A. i inni: <i>Technologia i organizacja budowy</i> . T. 1-2. <i>Technologia i mechanizacja robót budowlanych</i> . Arkady, Warszawa 1989-1991. 3. Linczowski C.: <i>Technologia robót budowlanych</i> . Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2000. 4. Martenik W., Pieniążek J.: <i>Technologia budownictwa</i> . WSiP, Warszawa 2002.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Biegus A.: <i>Technologia i zarządzanie w budownictwie</i> . Politechnika Wrocławska, Wrocław 2006. 2. Jaworski K. M.: <i>Metodologia projektowania realizacji budowy</i> . PWN, Warszawa 1999. 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Aktualne wydanie.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Alfred Maślikiewicz							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>KIEROWANIE PROCESEM INWESTYCYJNYM</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	30	-	15	-	-	3
Niestacjonarne	20	10	-	10	-	-	3
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia audytoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów i ćwiczeń audytoryjnych.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Proces inwestycyjny w budownictwie. Uczestnicy procesu inwestycyjnego. Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym. Systemy realizacji przedsięwzięć budowlanych. Kontrakty budowlane. Zarządzanie cyklem życia przedsięwzięcia budowlanego.</p> <p><u>Ćwiczenia audytoryjne:</u></p> <p>Proces inwestycyjny: definicje, etapy, fazy, uczestnicy procesu inwestycyjnego, ich znaczenie i powiązania, przyznawanie zleceń w budownictwie (ze szczególnym uwzględnieniem przetargów), zasady prowadzenia negocjacji. Zasady opracowania dokumentacji inwestycji budowlanych. Zadania i zakres studiów fazy przedinwestycyjnej. Systemy realizacji inwestycji. Zarządzanie procesami projektowania i kosztami. Przygotowanie budowy. Zarządzanie procesami realizacji. Przekazywanie obiektów do użytku. Zagadnienia optymalizacji rozwiązań w procesie inwestycyjnym. Zagadnienia eksploatacji i likwidacji obiektów budowlanych.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Kierowanie procesem inwestycyjnym na jego różnych etapach. Formułowanie i negocjacja kontraktów budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biegus A.: <i>Technologia i zarządzanie w budownictwie</i>. Politechnika Wroclawska, Wrocław 2006. 2. Borowicz A.: <i>Zamówienia publiczne w procesie inwestycyjno-budowlanym i gospodarce nieruchomościami</i>. Uniwersytet Łódzki, Łódź 2005. 3. Weiss I., Jurga R.: <i>Inwestycje budowlane - nowe regulacje ustawowe, wzory umów, wykaz pomocniczych aktów prawnych</i>. Beck, Warszawa 2005. 4. Werner W. A.: <i>Zarządzanie w procesie inwestycyjnym</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa 1999. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Majczak M.: <i>Umowy w wykonawstwie budowlanym</i>. Beck, Warszawa 2004. 2. <i>Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych</i> (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177). 3. Werner W. A.: <i>Proces inwestycyjny dla architektów</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa 2000. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Piotr Lenik							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
EKONOMIKA BUDOWNICTWA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60E	30	-	30	-	-	5
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	3
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Uczestnictwo w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładów. Złożenie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Analiza i rachunek kosztów w budownictwie. Metody oceny efektywności przedsięwzięć budowlanych. Metody i podstawy określania kosztów prac projektowych i kosztów robót budowlanych. Metody i podstawy kosztorysowania robót budowlanych.							
Ćwiczenia projektowe: Specyfika budownictwa. Koszt, nakład, wydatek. Klasyfikacja kosztów. Przychód. Tworzenie wyniku finansowego przedsiębiorstwa. Próg rentowności. Rachunek kosztów i przychodów przedsiębiorstwa budowlanego. Budżetowanie i kontrola kosztów. Kalkulacja kosztorysowa w budownictwie. Rodzaje kosztorysów. Metody kosztorysowania. Podstawy kosztorysowania. Podatek VAT. Kalkulacja kosztów pracy sprzętu, kosztów robocizny, kosztów zakupu materiałów, kosztów pośrednich i zysku w kosztorysie szczegółowym. Obsługa programów kosztorysowych. Bilans przedsiębiorstwa. Majątek trwały. Amortyzacja. Sprawozdania finansowe. Rachunek efektywności inwestycji - metody proste i zdyskontowane. Źródła finansowania przedsiębiorstwa. Koszt kapitału. Optymalizacja struktury kapitału. Podwykonawstwo i generalne wykonawstwo. Wynagrodzenie za roboty budowlane. Opracowanie: a) analizy finansowej przedsięwzięcia inwestycyjno-budowlanego i przedsiębiorstwa budowlanego, b) wykonanie kosztorysu ofertowego metodą szczegółową.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Planowanie i monitorowanie kosztów realizacyjnych. Szacowanie efektywności przedsięwzięć budowlanych. Sporządzanie kosztorysów budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. <i>Kosztorysowanie robót budowlanych. Cz. 1. Przedmiarowanie robót budowlanych i instalacyjnych.</i> Prospera, Warszawa, 1998. 2. <i>Kosztorysowanie robót budowlanych. Cz. 2. Kalkulacja ceny kosztorysowej.</i> CKKB, Prospera, Warszawa 1998. 3. <i>Kosztorysowanie robót budowlanych. Cz. 4. Kosztorysowanie komputerowe.</i> CKKB, Prospera, Warszawa 1998. 4. Rajczyk M.: <i>Kosztorysowanie robót budowlanych.</i> Politechnika Częstochowska, Wydawnictwo PC, Częstochowa 2004.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Nowak E., Piechota R., Wierzbński M.: <i>Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem.</i> PWE, Warszawa 2004. 2. Warwas A.: <i>Nowe metody kosztorysowania.</i> Polcen, Warszawa 1996. 3. Wiejach A., Guranowski J.: <i>Kosztorysowanie robót budowlanych - poradnik.</i> Normex, Gdansk 2000.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Henryk Łożański							

SYLABUSY

KSZTAŁCENIA OBIERALNEGO



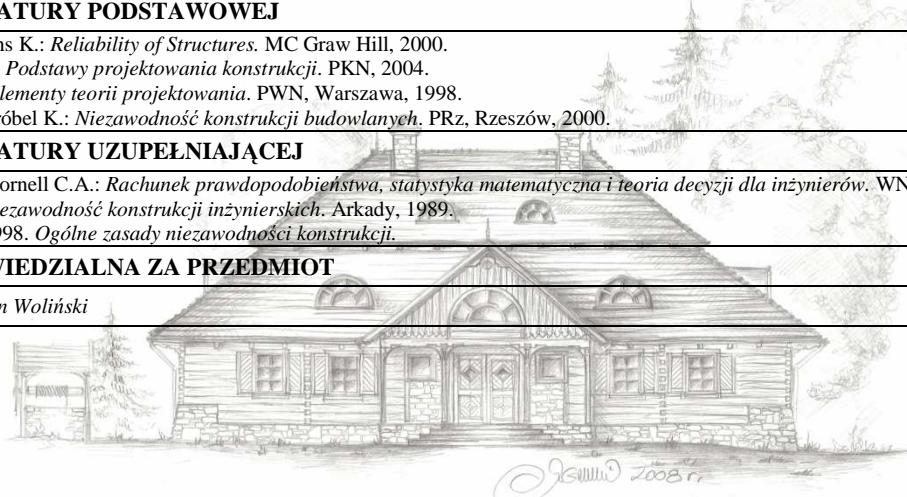
SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK II - POSTAWY PROJEKTOWANIA KONSTRUKCJI							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Mechanika budowli; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Wykonanie i obrona projektu. Zaliczenie kolokwium z wykładów.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p>Wykłady: Metody projektowania i oceny niezawodności konstrukcji budowlanych - zarys rozwoju. Repetytorium z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Niezawodność, bezpieczeństwo, jakość. Wymagania niezawodności - charakterystyka stanu konstrukcji, miary niezawodności. Statystyki danych. Probabilistyczne modele nośności elementów i systemów konstrukcyjnych. Modele i kombinacje oddziaływań. Obliczenia konstrukcji - metody półprobabilistyczne i probabilistyczne. Zarządzanie jakością. Wnioskowanie statystyczne i przybliżone. Metody symulacyjne. Analiza ryzyka systemów konstrukcyjnych.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: Obliczenia prostej konstrukcji stalowej lub żelbetowej według metody półprobabilistycznej, uproszczonej probabilistycznej i półprobabilistycznej.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zrozumienie i umiejętność praktycznego wykorzystania współczesnych metod projektowania o oceny niezawodności konstrukcji budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Nowak A., Collins K.: <i>Reliability of Structures</i>. MC Graw Hill, 2000. PN-EN Eurokod. <i>Podstawy projektowania konstrukcji</i>. PKN, 2004. Szymczak Cz.: <i>Elementy teorii projektowania</i>. PWN, Warszawa, 1998. Woliński Sz., Wróbel K.: <i>Niezawodność konstrukcji budowlanych</i>. PRz, Rzeszów, 2000. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Benjamin J.R., Cornell C.A.: <i>Rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna i teoria decyzji dla inżynierów</i>. WN-T, 1975. Murzewski J.: <i>Niezawodność konstrukcji inżynierskich</i>. Arkady, 1989. PN-ISO 2394: 1998. <i>Ogólne zasady niezawodności konstrukcji</i>. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr hab. inż. Szczepan Woliński							



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK II – KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Przegląd programów typu CAD i stosowanych technik pracy. Prezentacja programu AutoCad, ArchiCad, Arcon. Analiza menu programów. Poznanie zasad i technik pracy z programami. Tworzenie projektów i rysunków budowlanych - konstrukcje, architektura, urbanistyka, wizualizacje, raporty i zestawienia. Wykonanie indywidualnych ćwiczeń rysunkowych. Omówienie i zapoznanie się z programem PlotMaker. Ćwiczenia w posługiwaniu się PlotMaker-em. Przygotowanie arkusza wydruku końcowego. Wydruk opracowanych projektów.</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Wykonanie i obrona projektu dwuwymiarowego wykonanego za pomocą programu AutoCad 2011 Edu.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Umiejętność praktycznego wykorzystania programów graficznych do tworzenia rysunków architektoniczno-budowlanych. Znajomość zróżnicowanego środowiska projektowych programów komputerowych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Jaskulski A., <i>AutoCAD 2009/LT2009+ Kurs projektowania. Wersja PL i E</i>, PWN, Warszawa, 2008. Karl-Heinz Sperber: <i>ArchiCad 10</i>. Helion 2007. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> Litwin L., ECDL. <i>Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych. Przewodnik</i>. HELION, 2009. Pawłowska B. <i>Modelowanie architektoniczne. Materiały do ćwiczeń z przedmiotu „Komputerowe Wspomaganie Projektowania”</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa 2008. Pawłowska B. <i>Modelowanie bryłowe. Materiały do ćwiczeń z przedmiotu Komputerowe Wspomaganie Projektowania</i>. Politechnika Warszawska, Warszaw 2008. Szajrych K.: <i>Revit Architecture. Podręcznik użytkownika</i>, Helion 2010. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. arch. M. Gransicki							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK III - ODDZIAŁYWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ŚRODOWISKO							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Ochrona środowiska; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Zajęcia teoretyczne realizowane jako wykład a projektowe jako przedstawienie i dyskusja nad opracowanym przez studentów raportem oddziaływania wybranego obiektu budowlanego na środowisko.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu - Raportu oddziaływania wybranego obiektu budowlanego na środowisko.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Zarys historyczny. Prawo obywateli do informacji o środowisku. Zasady i przepisy polskie i międzynarodowe dotyczące ocen oddziaływania na środowisko (OOS). Kluczowe akty prawne. Obszar oddziaływania obiektów budowlanych na środowisko. Kategorie uciążliwości inwestycji i obiektów istniejących. Rola inwestora i służb ochrony środowiska w procedurze OOS. Wartościowość lokalizacyjna i technologiczna. Procedury kwalifikacyjne i obliczeniowe. Systemy oceny oddziaływań maksymalnych. Operaty OOS dla przedsięwzięć komunikacyjnych, budowlanych. Metody stosowane w OOS. Raporty oddziaływania obiektów budowlanych na środowisko. Symulacja postępowania w sprawie oceny oddziaływania obiektów na środowisko: kwalifikacja przedsięwzięcia, ustalenie zakresu raportu, opracowanie raportu, opiniowanie i wydanie decyzji, konsultacje społeczne, analiza porealizacyjna. Ryzyko ekologiczne							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Opracowanie raportu oddziaływania wybranego obiektu budowlanego na środowisko.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zapoznanie się z procedurą i postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania obiektów budowlanych na środowisko. Kształtowanie myśli proekologicznej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Augustyniak-Ołpińska E., Brzezicka S.: <i>Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko - Poradnik inwestora</i> . Verlag Dashofer, Warszawa 2006. 2. Bar M., Jendroška J., Lenart W.: <i>Ocena oddziaływania na środowisko w inwestycji budowlanej</i> . Verlag Dashofer, Warszawa 2006. 3. Florkowicz E., Tyszecki A.: <i>Postępowanie w sprawie OOS przy podejmowaniu decyzji administracyjnych</i> . EKO-KONSULT, Gdańsk 2002. 4. Nytko K.: <i>Ocena oddziaływania na środowisko</i> . Białystok, 2007.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. <i>Ocena oddziaływania dróg na środowisko</i> . GDDP, 1999. 2. <i>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska</i> . 3. <i>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane</i> .							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Mohamed Ahmad, mgr inż. Henryk Łożański							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK III - RECYKLING MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Zajęcia teoretyczne realizowane jako wykład a projektowe jako przedstawienie i dyskusja nad opracowanym przez studentów projektem recyklingu wybranego odpadu budowlanego.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu recyklingu wybranego odpadu budowlanego.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Recykling. Uwarunkowania prawne. Zezwolenia. Normy jakościowe produktów recyklingowych. Charakterystyka odpadu budowlanego. Recykling betonu - kruszywo recyklingowe. Ekonomiczne aspekty produkcji kruszywa recyklingowego na świecie. Beton odpadowy jako materiał do produkcji kruszywa. Właściwości kruszywa z recyklingu betonu. Zastosowanie kruszywa z recyklingu do produkcji nowego betonu. Zastosowanie kruszywa z recyklingu w drogownictwie. Inne możliwości zastosowania kruszyw z recyklingu betonu. Badania kruszywa z recyklingu betonu. Recykling nawierzchni asfaltowych i odpadów bitumicznych. Recykling odpadów bitumicznych. Recykling PCV w budownictwie. Specyficzne problemy z PCV. PCV a środowisko. Istniejące systemy zbierania i odzysku PCV. Stan gospodarki odpadami budowlanymi w kraju.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Opracowanie projektu recyklingu wybranego odpadu budowlanego.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zapoznanie się z procesem recyklingu odpadowych materiałów budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. PN-B-1114:1996: <i>Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni kolejowych.</i> 2. Rosik-Dulewska Cz.: <i>Podstawy gospodarki odpadami.</i> PWN, Warszawa 2005. 3. Rozporządzenie Ministra ochrony środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. 4. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
Konferencje i sympozja o tematyce recyklingu materiałów budowlanych.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Mohamed Ahmad							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK III – SYSTEMY JAKOSCI W BUDOWNICTWIE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Zajęcia teoretyczne realizowane jako wykład a projektowe jako przedstawienie i dyskusja nad opracowanym przez studentów projektem recyklingu wybranego odpadu budowlanego.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Opracowanie referatu z zakresu wdrażania wybranych systemów jakości w firmie budowlanej							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Wprowadzenie do systemów jakości w budownictwie. Zarys historyczny systemów jakości. Twórcy nowoczesnego zarządzania jakością. Podstawowe pojęcia i definicje. Pojęcie zapewnienia jakości w budownictwie. Powody wdrażania systemów jakości w budownictwie. Podstawy norm ISO serii 9000. Wymagania normy ISO 9001; ISO 9004. Działania w zakresie zapewnienia jakości. Dokumentacja systemów zarządzania jakością. Wdrażania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach budowlanych. Audyty jakości. Doskonalenia systemów zarządzania jakością. Powstanie norm jakościowych.. Znaczenie jakości w działalności firm budowlanych. Znaczenie klienta w systemach jakości. Struktura i charakterystyka rodziny norm ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004. Metody oceny jakości i zgodności wyrobów budowlanych. Etapy wdrażania systemu zarządzania jakością. Podejście procesowe. Problemy związane z wdrażaniem systemu. Korzyści z funkcjonowania systemu zarządzania jakością w budownictwie. Certyfikacja systemu zarządzania jakością w budownictwie.</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Projekt wdrażania wybranych systemów jakości w firmie budowlanej.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zapoznanie się z procesem wdrażania wybranych systemów jakości w firmie budowlanej.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. PN-EN ISO 9001:2004 Systemy zarządzania jakością. 2. PN-EN ISO 9001:2009 Systemy zarządzania jakością – Wymagania. 3. PN-EN ISO 9004:2009 Zarządzanie mające na celu osiągnięcie trwałego sukcesu organizacji - Podejście poprzez zarządzanie jakością. 4. <i>Zarządzanie jakością - podstawy, systemy i narzędzia</i>. S. Wawak. wyd. Biz 2011. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
Konferencje i sympozja o tematyce systemów zapewnienia jakości w budownictwie.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Mohamed Ahmad							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK IV - KONSTRUKCJE DREWNIANE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu więźby dachowej.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Rys historyczny. Krajowe i międzynarodowe organizacje sterujące rozwojem konstrukcji z drewna. Budowa, własności fizyczne i mechaniczne drewna. Badania drewna, jego wady i zalety. Asortyment drewna i materiałów drewnopochodnych. Wpływ czynników zewnętrznych na właściwości drewna. Zabezpieczenie drewna przed działaniem czynników szkodliwych. Metoda obliczania konstrukcji drewnianych. Złącza w konstrukcjach drewnianych. Obliczanie drewnianych elementów litych i złożonych: rozciąganych, ściskanych i zginanych. Konstrukcje klejone. Rozwiązania konstrukcyjne i detale.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Projekt drewnianej więźby dachowej, złożonej z prętów o przekroju jednolitym.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Kształtowanie i wymiarowanie drewnianych elementów konstrukcji i ich połączeń. Projektowanie prostych konstrukcji drewnianych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Konstrukcje drewniane w USA</i>. Warszawa-Washington 1993. 2. Kotwica J.: <i>Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym</i>. Arkady, Warszawa 2004. 3. Mielczarek Z.: <i>Budownictwo drewniane</i>. Arkady, Warszawa 1997. 4. Neuhaus H.: <i>Budownictwo drewniane</i>. PW-T, Rzeszów 2004. 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Danilecki W. i inni: <i>Poradnik inżyniera i technika budowlanego</i>. Tom 5. PZliTB, Warszawa 1986. 2. Nożyński W.: <i>Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna</i>. WSiP, Warszawa 2000. 3. PN-B-03150:2000. <i>Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie</i>. 							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Jerzy Kerste							



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU																															
BLOK IV - KONSERWACJA OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH																															
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE																															
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>System studiów</th> <th>Ogółem godzin</th> <th>Wykład</th> <th>Ćw. aud.</th> <th>Lab./ Warszt./ Projekt.</th> <th>Semin.</th> <th>Ćw. ter.</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stacjonarne</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>30</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Niestacjonarne</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>								System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS	Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3	Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS																								
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3																								
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4																								
METODY DYDAKTYCZNE																															
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.																															
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU																															
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu.																															
TREŚCI PROGRAMOWE																															
<p><u>Wykłady:</u></p> <p>Ideowe i naukowe podstawy ochrony i konserwacji zabytków. Problemy historyczne i konserwatorskie zabytków architektury. Aspekty organizacyjno - prawne ochrony zabytków. Dawne techniki budowlane i ich problematyka konserwatorska. Podstawy projektowania i dokumentacji konserwatorskich. Konserwacja i restauracja zabytków architektury. Podstawy opieki i profilaktyki konserwatorskiej nad zabytkami ruchomymi. Zagadnienia instalacji i bezpieczeństwa budowli zabytkowych</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Inwentaryzacja fotograficzna i architektoniczna wybranego detalu budynku lub obiektu - budowli zabytkowej - wykonanie programu prac zabezpieczających lub konserwacyjnych.</p>																															
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI																															
Poznanie i umiejętność wstępnej oceny wartości obiektów zabytkowych. Umiejętność przygotowywania inwentaryzacji fotograficznej, architektonicznej i konserwatorskiej obiektów, budowli lub ich detali w celu wykonania dokumentacji konserwatorskiej lub programu zaleceń konserwatorskich; umiejętność komunikowania się z lokalnymi organizacjami zajmującymi się ochroną i konserwacją zabytków.																															
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ																															
<ol style="list-style-type: none"> 1. Markowski D.: <i>Zabytkoznawstwo i konserwatorstwo XLI</i>. Zeszyty Uniwersytet Mikołaja Kopernika 2011. 2. Jaskulski W.: <i>Vademecum ochrony obiektów sakralnych</i>. Wydawnictwo DiG 1996. 3. Borusiewicz W.: <i>Konserwacja zabytków budownictwa murowanego</i>. Warszawa 1985. 4. Kozarski P., Molski P.: <i>Zagospodarowanie i konserwacja zabytkowych budowli</i>. Warszawa 2001. 																															
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ																															
<ol style="list-style-type: none"> 1. Małachowicz E.: <i>Ochrona środowiska kulturowego</i>. Warszawa 1988. 2. Małachowicz E.: <i>Konserwacja i rewitalizacja architektury w środowisku kulturowym</i>. Wrocław, 2007. 3. Rymaszewski B.: <i>Polska ochrona zabytków</i>. 2005. 																															
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT																															
Mgr inż. arch. M.Gransicki																															



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK IV - URBANISTYKA I ARCHITEKTURA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Materiały budowlane; Budownictwo ogólne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Czynne uczestnictwo w wykładach i zajęciach projektowych. Wykonanie i obrona projektu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady:							
Podstawowe pojęcia i definicje. Zarys historyczny kształtowania osad wiejskich, miast i sieci osiedleńczej. Forma przestrzenna budowli i jej wpływ na organizację przestrzeni. Kształtowanie funkcji i architektonicznej bryły budynków. Programowanie i rozwiązania obiektów przeznaczonych dla: przemysłu, mieszkalnictwa, zbiorowego zamieszkania, kultury, sportu, usług, nauki, służby zdrowia. Współzależność czynników funkcji, konstrukcji i formy budowli. Współzależność rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych w przestrzennym kształtowaniu zabudowy przemysłowej, budownictwa powszechnego i budowli inżynierskich. Podstawowe przepisy i wytyczne dotyczące kształtowania planów urbanistycznych. Plany ogólne i plany szczegółowe. Zieleń i architektura krajobrazu. Przykłady rozwiązań zrealizowanych obiektów.							
Ćwiczenia projektowe:							
Projekt koncepcyjny małego obiektu użyteczności publicznej ze szczególnym uwzględnieniem funkcji, modułu konstrukcyjnego i formy budynku w ujęciu wariantowym. Obiekt dostosowany do konkretnej lokalizacji.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Rozumienie wzajemnych relacji obiektu i otoczenia. Przygotowywanie inwentaryzacji urbanistycznej. Projektowanie zespołów zabudowy wraz wybranymi urządzeniami miejskimi. Przygotowywanie planu zagospodarowania terenu. Rozumienie uwarunkowań kulturowych budowy form i stylistyki obiektów architektonicznych. Rozumienie relacji między architekturą dawną a nowoprojektowaną.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Czarniecki W.: <i>Podstawy urbanistyki i architektury</i> . Cz. 1. <i>Urbanistyka</i> . AT-R, Bydgoszcz 1981. 2. Kopietz-Unger J.: <i>Urbanistyka w systemie planowania przestrzennego</i> . Politechnika Poznańska, Poznań 2000. 3. Neufert E. i inni: <i>Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego</i> . Arkady, Warszawa 2003. 4. Stawicki H.: <i>Architektura krajobrazu w problematyce zrównoważonego rozwoju</i> . Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce 2002.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Nesmith E. L.: <i>Architektura</i> . Dom Wydawniczy „Rebis”, Poznań 2000. 2. Ostrowski W.: <i>Wprowadzenie do historii budowy miast - ludzie i środowisko</i> . PW, Warszawa 2001. 3. Radziewanowski Z.: <i>O niektórych problemach regionalizmu i ekologii w architekturze i urbanistyce</i> . Politechnika Krakowska, Kraków 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. arch. Marek Gransicki							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK V - BUDOWNICTWO ENERGOOSZCZĘDNE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne; Fizyka budowli.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45E	15	15	15	-	-	3
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład, ćwiczenia audytoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z wykładów. Wykonanie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Przepisy dotyczące zużycia energii budynków. Europejska dyrektywa energetyczna. Auditing energetyczny. Budynek energooszczędny. Rozwój budynków energooszczędnych. Struktura bilansu cieplnego budynków energooszczędnych. Obniżanie zużycia energii budynków. Zasady kształtowania budynków energooszczędnych. Rozwiązania materiałowe, przegrody i detale konstrukcyjne w budynkach energooszczędnych. Standardy efektywne energetycznie. Niskie zużycie energii - wysokie wymagania jakościowe. Efektywne energetycznie ogrzewanie i wentylacja. Budynki o obniżonym zapotrzebowaniu na energię konwencjonalną. Projektowanie pasywne. Pasywne systemy chłodzenia budynków. Technologie solarne dla budynków o niskim zużyciu energii. Projektowanie budynków niskoenergetycznych. Komercyjne i przemysłowe budynki o niskim zużyciu energii. System zarządzania energią w budynku. Redukcja kosztów eksploatacyjnych i rozwój zrównoważony.							
Ćwiczenia audytoryjne: Ćwiczenia rachunkowe odpowiadające tematyce wykładów.							
Ćwiczenia projektowe: Projekt budynku o niskim zapotrzebowaniu na energię: koncepcja architektoniczna bryły budynku, rozmieszczenia pomieszczeń i okien, zgodnie z zasadami budownictwa pasywnego. Projektowanie przegród zewnętrznych i węzłów konstrukcyjnych przy użyciu programów komputerowych. Ocena bilansu cieplnego budynku przy użyciu norm europejskich.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa o niskim zużyciu energii oraz sposobów obniżania zapotrzebowania budynków na energię. Poznanie europejskich standardów oszczędzania energii w budownictwie, norm oraz wymagań stawianych przez UE.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Feinst W.: <i>Das Niedrigenergiehaus</i> . F.C. Müller Heidelberg 1998. 2. Górzyński J.: <i>Podstawy metodyczne analizy energetyczno-ekologicznej obiektu budowlanego w pełnym cyklu istnienia</i> . PN ITB Warszawa 2000. 3. Laskowski L.: <i>Ochrona cieplna i charakterystyka energetyczna budynku</i> . Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 2005. 4. Mikoś J.: <i>Budownictwo ekologiczne</i> . Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Daniels K.: <i>The Technology of Ecological Building - Basic Principles and Measures. Examples and Ideas</i> . Birkhäuser, Basel 1997. 2. Laskowski L.: <i>Systemy biernego ogrzewania słonecznego. Zagadnienia funkcjonowania i efektywności energetycznej</i> . PAN Warszawa 1993. 3. Wałkowska-Stawicka M.: <i>Procesy wdrażania zrównoważonego rozwoju w budownictwie</i> . Monografia Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa 2001.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Aleksander Starakiewicz							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK V - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne; Fizyka budowli.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45E	15	15	15	-	-	3
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład, ćwiczenia audytoryjne i projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z wykładów. Wykonanie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<u>Wykłady:</u>							
Klasyfikacja odnawialnych źródeł energii. Zasada działania sprężarkowych pomp ciepła. Eksploatacja sprężarkowych pomp ciepła. Zasoby energii geotermicznej. Polskie projekty geotermalne. Charakterystyka zasobów energii słonecznej. Kolektory słoneczne. Słoneczne systemy energetyczne. Biomasa jako źródło energii cieplnej. Wykorzystanie biomasy w energetyce cieplnej i elektroenergetyce. Biomasa jako źródło paliw ciekłych. Charakterystyka zasobów energii spadku wód. Zawodowa i mała energetyka wodna. Rozwój energetyki wiatrowej w Polsce. Hybrydowe systemy odnawialnych źródeł energii.							
<u>Ćwiczenia audytoryjne:</u>							
Ćwiczenia rachunkowe odpowiadające tematyce wykładów.							
<u>Ćwiczenia projektowe:</u>							
Projekt domu jednorodzinnego z wykorzystaniem do jego ogrzewania niekonwencjonalnych źródeł energii. Obliczenia instalacji kolektorów słonecznych. Projektowanie systemu fotowoltaicznego.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa o niskim zużyciu energii oraz sposobów obniżania zapotrzebowania budynków na energię. Poznanie europejskich standardów oszczędzania energii w budownictwie, norm oraz wymagań stawianych przez UE.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Chochołowski A., Czekalski D.: <i>Słoneczne instalacje grzewcze</i> . COIB, Warszawa 1999. 2. Cieśliński J., Mikieliewicz J.: <i>Niekonwencjonalne źródła energii</i> . Wydawnictwo PG, Gdańsk 1996. 3. Hoffmann M.: <i>Małe elektrownie wodne</i> . Nabba Sp. z o. o., Warszawa 1992. 4. Lewandowski W.: <i>Proekologiczne odnawialne źródła energii</i> . WN-T, 2006.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Radziemska E., Klugmann E.: <i>Systemy słonecznego ogrzewania i zasilania elektrycznego budynków</i> . Wydawnictwo „Ekonomia i Środowisko” 2002. 2. Radziemska E.: <i>Odnawialne źródła energii - przykłady obliczeniowe</i> . Wydawnictwo PG, Gdańsk 2006. 3. Rubik M.: <i>Pompy ciepła</i> . Poradnik. Wydawnictwo INSTAL, Warszawa 2005.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Dr inż. Aleksander Starakiewicz							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK VI - DROGI I ULICE							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne; Budownictwo komunikacyjne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45E	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z wykładów. Wykonanie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Klasyfikacja funkcjonalna dróg i ulic. Pojęcie ulicy, typy ulic, funkcje ulic, poszczególne elementy ulic jak jezdnie, chodniki, pasy dzielące, pasy rowerowe. Zasady projektowania dróg, ulic i skrzyżowań. Usytuowanie drogi w terenie. Podstawowe parametry projektowania dróg i ulic jak prędkość projektowa, miarodajna i dopuszczalna i ich wpływ na sposób projektowania. Rodzaje skrzyżowań i rond. Projektowanie skrzyżowań i rond (zwykłe i skanalizowane). Projektowanie urządzeń dla transportu zbiorowego (tramwaj, autobus), w tym zatok autobusowych, przystanków tramwajowych i autobusowych oraz rozwiązań umożliwiających uprzywilejowanie transportu zbiorowego (np. pasy autobusowe). Zagadnienia projektowania rozwiązań w zakresie uspokojenia ruchu, parkowania, odwodnienia (typy rowów, zasady odwodnienia, urządzenia do kanalizacji), ochrony środowiska (zanieczyszczenie powietrza, hałas, ochrona wód, przyrody, gruntów, obiektów kulturowych) i bezpieczeństwa użytkowania dróg.							
Ćwiczenia projektowe: Opracowanie projektu technicznego odcinka drogi oraz ulicy wraz z parkingiem. Projekt obejmuje opracowanie: planu sytuacyjnego, profilu podłużnego, przekroju typowego wraz z konstrukcją nawierzchni i rozmieszczeniem przewodów uzbrojenia, rozwiązanie wysokościowe danego fragmentu ulicy lub skrzyżowania/parkingu/podjazdów, a także zaprojektowanie danego szczegółu.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Zaznajomienie studenta z funkcjami i zasadami projektowania ulic i dróg, projektowaniem ich trasy, profilu podłużnego oraz przekroju poprzecznego, z projektowaniem elementów przekroju oraz uwarunkowaniami projektowymi. Zaznajomienie studenta z projektowaniem ulic i parkingów w osiedlach i w śródmieściu, chodników i dróg rowerowych, urządzeń dla ruchu pieszego, projektowania odwodnienia powierzchniowego oraz do sytuacyjno wysokościowego kształtowania placów i parkingów, a także skrzyżowań zwykłych i rond.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Datka St., Suchorzewski W., Tracz M.: <i>Inżynieria ruchu</i> . WKiŁ, Warszawa 2001. 2. Edel R.: <i>Odwodnienie dróg</i> . WKŁ 2006. 3. <i>Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie</i> , GDDKiA Warszawa. Transprojekt, Warszawa 2002. 4. <i>Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych</i> , cz. I i II. GDDKiA, Warszawa 2001.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. <i>Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych</i> . IBDiM, Warszawa 2001. 2. <i>Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych</i> . IBDiM, Warszawa 2001. 3. Piłat J., Radziszewski P.: <i>Nawierzchnie asfaltowe</i> . WKiŁ, Warszawa 2004.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Ryszard Sokołowski							

SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
BLOK VI - BUDOWA MOSTÓW							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Budownictwo ogólne; Budownictwo komunikacyjne.							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	45E	15	-	30	-	-	3
Niestacjonarne	30E	15	-	15	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako wykład i ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Kolokwium zaliczeniowe z wykładów. Wykonanie i obrona projektu. Zdanie egzaminu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Wykłady: Podstawowe pojęcia i definicje stosowane w mostownictwie. Klasyfikacja mostów. Materiały stosowane do budowy mostów. Obciążenia działające na most. Podstawowe pojęcia z hydrauliki i hydrologii stosowane w mostownictwie. Podpory i posadowienie mostów. Rodzaje mostów stalowych. Pomosty zespolone. Pełnościenne mosty belkowe. Mosty kratownicowe. Stalowe mosty łukowe. Uszkodzenia, naprawa i modernizacja mostów stalowych. Rodzaje mostów betonowych. Betonowe mosty płytowe. Betonowe mosty belkowe. Mosty ramowe. Betonowe mosty łukowe. Uszkodzenia, naprawa i modernizacja mostów betonowych. Mosty zintegrowane. Mosty podwieszane. Wyposażenie mostów. System przeglądów mostów. Zasady utrzymania mostów.							
Ćwiczenia projektowe: Projekt żelbetowego mostu drogowego o ustroju płytowo-belkowym. Stworzenie projektu koncepcyjnego i podstawowe obliczenia dotyczące płyty pomostu oraz dźwigarów głównych.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Poznanie ogólnych wiadomości, pojęć i definicji dotyczących części składowych mostów i ich zadań, rodzajów budowli podziemnych i elementów ich wyposażenia. Poszerzenie ogólnej wiedzy technicznej o podstawowe definicje dotyczące klasyfikacji mostów i komunikacyjnych budowli podziemnych, metody obliczania, poznanie podstawowych układów konstrukcyjnych. Uzyskanie wiedzy na temat projektowania prostych komunikacyjnych obiektów inżynierskich.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
1. Biliszczuk J.: <i>Mosty Podwieszane</i> . Arkady, Warszawa 2005. 2. Edel R.: <i>Odwodnienie dróg</i> . WKiŁ, Warszawa 2000. 3. Furtak K., Kędracki M.: <i>Podstawy budowy tuneli</i> . Wydawnictwo PK, Kraków 2005. 4. Madaj A., Wołowicki W.: <i>Mosty betonowe, wymiarowanie i konstruowanie</i> . WKiŁ, Warszawa 1998.							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
1. Czudek H., Wysokowski A.: <i>Trwałość mostów drogowych</i> . WKiŁ, Warszawa 2005. 2. Furtak K., Radomski W.: <i>Obiekty mostowe - naprawy i remonty</i> . PK, Kraków 2006. 3. Furtak K., Śliwiński J.: <i>Materiały budowlane w mostownictwie</i> . WKiŁ, Warszawa 2004.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Mgr inż. Ryszard Sokolowski							

SYLABUSY

PRAKTYKI BUDOWLANEJ

I BUDOWLANEJ DYPLOMOWEJ



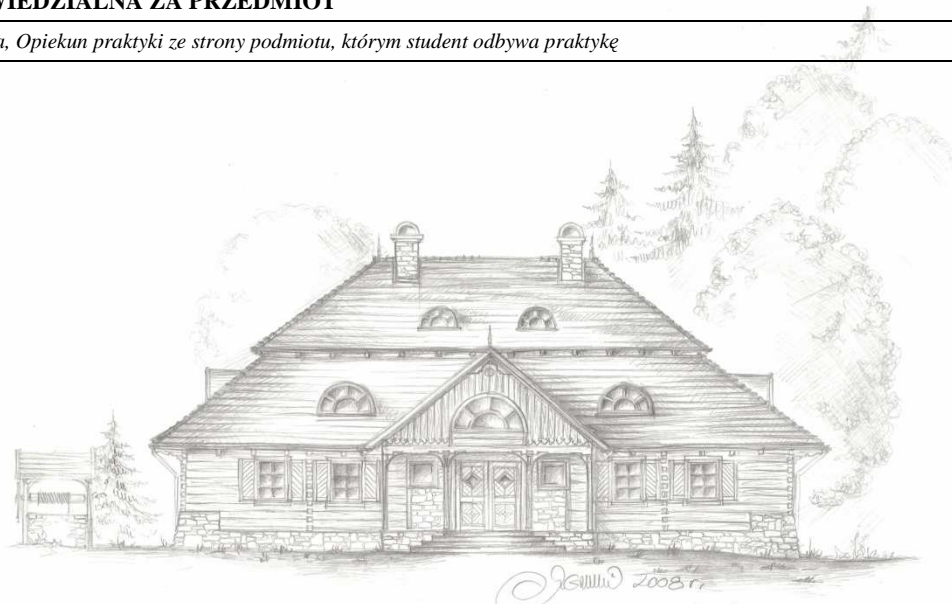
SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
PRAKTYKA BUDOWLANA							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Po II roku studiów							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	4 tyg./160		-	160	-	-	3
Niestacjonarne	4 tyg./160		-	160	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Praktyka odbywa się w firmach budowlanych: wykonawczych, projektowych, przygotowania produkcji. W wyjątkowych sytuacjach, praktyka ta może odbywać się w instytucjach naukowo-badawczych lub w ramach organizowanej przez uczelnię działalności pozwalającej osiągnąć założone cele programu praktyki.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Praktyka jest zaliczana jest przez uczelnianego opiekuna praktyk studenckich na podstawie Regulaminu Odbywania Praktyk Studenckich na kierunku budownictwo.							
TREŚCI PROGRAMWE							
Zapoznanie praktykanta z: podstawowymi pracami prowadzonymi na terenie budowy w trakcie realizacji procesu budowlanego, procesem wytwarzania materiałów i wyrobów budowlanych w zakładach produkcyjnych, zakresem podstawowych technologii wznoszenia obiektów budowlanych, wykonawstwem budowlanym na stanowiskach robotniczych – pomocnik budowlany, specyfiką zawodu robotnika kwalifikowanego, ogólnymi zasadami procesu kierowania budową, wiedzą przydatną przy wykonywaniu prac projektowych. Praktyka stanowi weryfikację zdobytej wiedzy z zakresu budownictwa.							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Celem kształcenia poprzez realizację praktyki jest zapoznanie studenta z realiami pracy w zawodzie, do wykonywania, którego uprawniać będzie ukończenie studiów na kierunku <i>budownictwo</i> . Osiągnięcie tego celu zapewnia realizacja zakresu tematycznego praktyki, do czego prowadzić będzie wykonywanie prac i zadań na różnych stanowiskach w firmach budowlanych, biurach projektowych, zakładach produkcyjnych.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Zakład Budownictwa, Opiekun praktyki ze strony podmiotu, którym student odbywa praktykę							



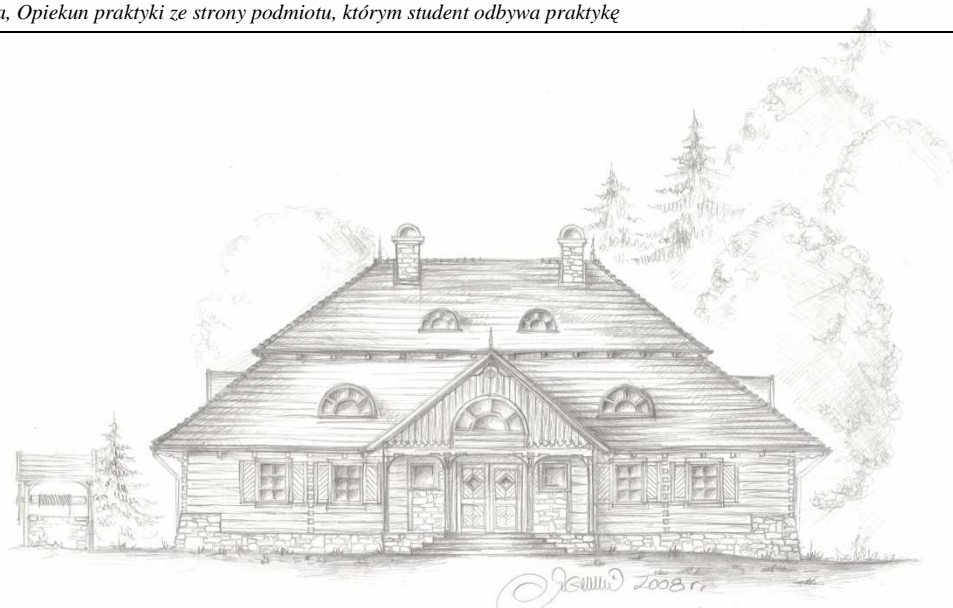
SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>PRAKTYKA BUDOWLANA - DYPLOMOWA</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Po III roku studiów							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	4 tyg./160		-	160	-	-	4
Niestacjonarne	4 tyg./160		-	160	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Praktyka odbywa się w firmach budowlanych: wykonawczych, projektowych, przygotowania produkcji. W wyjątkowych sytuacjach, praktyka ta może odbywać się w instytucjach naukowo-badawczych lub w ramach organizowanej przez uczelnię działalności pozwalającej osiągnąć założone cele programu praktyki.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Praktyka jest zaliczana jest przez uczelnianego opiekuna praktyk studenckich na podstawie Regulaminu Odbywania Praktyk Studenckich na kierunku budownictwo.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
Praktyka powinna umożliwić praktykantom zapoznanie się z następującymi elementami realizacji produkcji budowlanej: organizacja placu budowy i poszczególnych stanowisk pracy, dokumentacją projektowo-kosztorysowa, systemem płac i rozliczeń i fakturowania, warunkami i przepisami BHP, technologią wykonywania poszczególnych robót budowlanych, rozwiązaniami konstrukcyjno- montazowymi realizowanych obiektów, wybranymi elementami projektowania							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Celem kształcenia poprzez realizację praktyki jest zapoznanie studenta z realiami pracy w zawodzie, do wykonywania, którego uprawniać będzie ukończenie studiów na kierunku <i>budownictwo</i> . Osiągnięcie tego celu zapewnia realizacja zakresu tematycznego praktyki, do czego prowadzić będzie wykonywanie prac i zadań na różnych stanowiskach w firmach budowlanych, biurach projektowych, zakładach produkcyjnych.							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Zakład Budownictwa, Opiekun praktyki ze strony podmiotu, którym student odbywa praktykę							



SYLABUSY

PROJEKTU DYPLOMOWEGO

I SEMINARIUM DYPLOMOWEGO



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....

Zakład BUDOWNICTWA.....

Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>PROJEKT DYPLOMOWY</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	60	-	-	60	-	-	7
Niestacjonarne	30	-	-	30	-	-	7
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako ćwiczenia projektowe.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Pozytywna ocena z wykonania i obrony projektu.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Ćwiczenia projektowe:</u></p> <p>Zakres i forma projektu dyplomowego. Część opisowa: strona tytułowa, wstęp, opis techniczny, obliczenia, wymiarowanie, literatura. Część rysunkowa: arkusz rysunkowy, projekt zagospodarowania działki, elewacje, rzuty, przekroje, rozwiązania konstrukcyjne, szczegóły. Wykonanie indywidualnego projektu związanego z pracą dyplomową.</p>							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Opracowanie projektów budowlanych, projektowanie konstrukcji obiektów budowlanych.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Projekt budowlany. Vademecum projektanta i inwestora.</i> MOIB, Kraków 2004. 2. <i>Ustalona literatura z prowadzącym zajęcia - zależy od opracowanego projektu.</i> 							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
Brak							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Nauczyciele akademicki Zakładu Budownictwa z stopniem naukowym doktora, doktora habilitowanego, tytułem profesora.							



SYLABUS

Instytut POLITECHNICZNY.....
 Zakład BUDOWNICTWA.....
 Kierunek: BUDOWNICTWO.....

NAZWA PRZEDMIOTU							
<i>SEMINARIUM DYPLOMOWE</i>							
PRZEDMIOTY WPROWADZAJĄCE							
Brak							
LICZBA GODZIN							
System studiów	Ogółem godzin	Wykład	Ćw. aud.	Lab./ Warszt./ Projekt.	Semin.	Ćw. ter.	ECTS
Stacjonarne	30	-	30	-	-	-	4
Niestacjonarne	30	-	30	-	-	-	4
METODY DYDAKTYCZNE							
Przedmiot realizowany jest jako ćwiczenia laboratoryjne.							
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU							
Aktywny udział w zajęciach. Prezentacja swojej pracy dyplomowej i dyskusje nad przyjętymi rozwiązaniami.							
TREŚCI PROGRAMOWE							
<p><u>Seminarium dyplomowe:</u></p> <p>Przygotowanie i ukierunkowanie studentów na samodzielne rozwiązanie problemów inżynierskich w aspekcie opracowania pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego). Obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> wybór tematu i definiowanie problemu badawczego, sposób wykorzystania literatury źródłowej związanej z tematyką pracy dyplomowej, sposób przygotowania i prezentacji tematyki pracy dyplomowej, metodykę opracowywania wyników prac dyplomowych o charakterze projektowym, badawczym i technologicznym, przygotowanie części graficznej, fotograficznej i tekstowej, poprawne edytorstwo, wzajemne przekazywanie sobie przez referentów wiedzy specjalistycznej z zakresu tematyki prac dyplomowych, sprawdzenie jakości i/lub postępu indywidualnych prezentacji słuchaczy, przygotowanie studentów do obrony prac dyplomowych. 							
EFEKTY KSZTAŁCENIA – KOMPETENCJE I UMIEJĘTNOŚCI							
Umiejętność publicznej prezentacji, dyskusji i obrony własnych koncepcji i rozwiązań zagadnień inżynierskich.							
WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ							
<i>Literatura wykorzystana w pracach dyplomowych (projektach inżynierskich) uczestników seminarium.</i>							
WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ							
Brak							
OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA PRZEDMIOT							
Nauczyciele akademicy Zakładu Budownictwa z stopniem naukowym doktora, doktora habilitowanego, tytułem profesora.							