

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE	
-------------------	--

- | |
|--|
| 1. Nazwa przedmiotu kształcenia |
| Materiały budowlane i technologia betonu |

- | | |
|-------------------|-------------|
| 2. Nazwa kierunku | Budownictwo |
|-------------------|-------------|

- | |
|--|
| <p>3. Grupa treści kształcenia</p> <p>-----</p> |
|--|

- | | |
|-------------------|--|
| 4. Typ przedmiotu | |
| obowiązkowy | |

- | |
|--|
| <p>5. Poziom studiów</p> <p>Studia pierwszego stopnia</p> |
|--|

- | | |
|------------------------|---|
| 6. Liczba punktów ECTS | 7 |
|------------------------|---|

- | |
|---|
| <p>7. Poziom przedmiotu
Średnio-zaawansowany</p> |
|---|

- | |
|---|
| <p>8. Rok studiów, semestr
 I rok, semestr 2-letni
 II rok, semestr 3 - zimowy</p> |
|---|

- | | |
|------------------------------|--|
| 9. Liczba godzin w semestrze | |
|------------------------------|--|

	Wyk.	Ćw.	Lab	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
Sem. 2	30		30				
Sem. 3	15		30				

- 10. Język wykładowy:** polski

- | |
|-----------------------------|
| 11. Wykładowca (wykładowcy) |
|-----------------------------|

dr hab. inż. Danuta Barnat-Hunek, prof. ucz., d.barnathunek@dydaktyka.pswbp.pl

mgr inż. Wojciech Andrzejuk, w.andrzejuk@dydaktyka.pswbp.pl

dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska, b.sadowska-buraczewska@ dydaktyka.pswbp.pl

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

- ## 12. Wymagania wstępne

- | |
|--|
| 1) Posiadanie wiedzy i umiejętności zakresu matematyki, chemii, fizyki |
|--|

- | |
|---|
| 2) Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu cech i badań materiałów budowlanych zdobytych w semestrze II. |
|---|

- | |
|----------------------------|
| 13. Cele przedmiotu |
|----------------------------|

C1 Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat badań wybranych cech fizycznych materiałów budowlanych oraz umiejętności ich wykonania.
--

C2 Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat spoiw mineralnych oraz zdobycie umiejętności wykonania badań wybranych ich cech technicznych.

C3 Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat kruszyw budowlanych oraz zdobycie umiejętności wykonania badań wybranych cech technicznych kruszyw mineralnych.
--

C4 Uzyskanie przez studentów wiedzy ogólnej na temat materiałów i wyrobów budowlanych oraz zdobycie umiejętności ich rozróżniania oraz charakteryzowania.

C5 Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat spoiw, kruszyw i betonów z nich powstałych oraz zdobycie umiejętności projektowania betonów zwykłych.

C6 Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat cech, właściwości, dodatków i domieszek do betonów zdobycie umiejętności wykonania badań wybranych podstawowych cech technicznych mieszanki betonowej i betonu.

- 14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA	
EU01 Zna i potrafi wykonać badania wybranych cech fizycznych materiałów budowlanych i cech technicznych spoiw mineralnych	B1P_W15
EU02 Potrafi zaprojektować różnymi metodami skład mieszanki betonowej	B1P_W9
UMIEJĘTNOŚCI	
EU03 Posiada umiejętność rozróżniania, charakteryzowania materiałów budowlanych, powszechnie stosowanych w budownictwie	B1P_U14, B1P_U26, B1P_U7
EU04 Posiada umiejętność charakteryzowania oraz wykonania badań wybranych podstawowych cech technicznych mieszanki betonowej i betonu	B1P_U14, B1P_U26, B1P_U7
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych swoich prac i ich interpretację. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i zespołu.	B1P_K1, B1P_K2
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
Sem. 2 1) Ogólna klasyfikacja i cechy materiałów budowlanych 2) Drewno – cechy właściwości, materiały drzewne i drewnopochodne 3) Naturalne materiały kamienne – właściwości, otrzymywanie, wyroby 4) Ceramika budowlana – produkcja, wady, wyroby 5) Wyroby metalowe – wyroby stalowe, aluminiowe, z miedzi, Korozja 6) Szkło budowlane – cechy, wyroby ze szkła płaskiego, kształtki szklane 7) Materiały termoizolacyjne i izolacje akustyczne 8) Wybrane materiały do izolacji przeciwwilgociowych 9) Tworzywa sztuczne – właściwości, składniki, wyroby 10) Mineralne spoiwa budowlane – wapienne, gipsy, cementy 11) Lepiszcza budowlane – smoły, asfalty, wyroby 12) Materiały malarskie – składniki i wyroby 13) Materiały budowlane do instalacji elektrycznych 14) Materiały budowlane do instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych i wentylacyjnych Sem.3 1) Wykład wprowadzający – rys historyczny betonu 2) Beton jako materiał kompozytowy. Oznaczenia, ogólny podział betonów 3) Spoiwa do betonów. Rodzaje, cechy, oznaczenia, sposoby wytwarzania 4) Kruszywa. Rodzaje, podziały, pochodzenie 5) Cechy kruszyw i ich badania 6) Cechy i badania mieszanki betonowej oraz betonu 7) Projektowanie betonów – założenia projektowe, klasy ekspozycji, wytyczne projektowe 8) Projektowanie betonów – metody doświadczalne 9) Projektowanie betonów – metody obliczeniowe 10) Projektowanie betonów – względy ekonomiczne 11) Domieszki do betonów 12) Dodatki do betonów 13) Betony specjalne 14) Produkcja betonów towarowych 15) Podstawy prefabrykacji i żelbetu	

Forma zajęć - laboratorium	
Sem. 2	
1) Zajęcia organizacyjne, przepisy BHP 2) Badanie wybranych cech fizycznych materiałów budowlanych 3) Badanie wybranych cech fizycznych kruszyw mineralnych 4) Badanie wybranych cech technicznych spoiw gipsowych 5) Badanie wybranych cech technicznych cementu 6) Badanie wybranych właściwości zapraw budowlanych 7) Badanie cech technicznych drewna i materiałów drewnopodobnych	
Sem.3	
1) Zajęcia organizacyjne, przepisy BHP 2) Badanie wybranych cech fizycznych kruszyw mineralnych 3) Badanie wybranych cech technicznych cementu 4) Projektowanie mieszanki betonowej i dobór składników 5) Projektowanie mieszanki betonowej i dobór składników c.d. 6) Wykonanie mieszanki betonowej wg obliczeń projektowych 7) Badanie wytrzymałości betonu wg wykonanych obliczeń. Badanie konsystencji zapraw budowlanych	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Normy PN-EN ISO	
2. Instrukcje	
3. Sprzęt laboratoryjny	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych; kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych	
P1. Zaliczenie z oceną z części laboratoryjnej	
P2. Egzamin	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	119
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	33
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	23
SUMA	175
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	7
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Podręcznik SPBT do znowelizowanej normy PN-EN 206+A1:2016-12 i jej krajowego uzupełnienia PN-B-06265:2018-10.	
2) Praca zbiorowa: Budownictwo ogólne, t.1, Arkady, Warszawa 2005	
3) Tur. W., Fic S. Materiały budowlane i technologia betonów. Podręcznik do ćwiczeń laboratoryjnych	
4) Szymański E. Materiały budowlane. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa	

Literatura uzupełniająca:
1) Dondelewski H., Januszewski M. Betony cementowe. Zagadnienia wybrane / Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa 2008.
2) Jamroży Z. Beton i jego technologie. Warszawa, PWN, 2005
20. Formy oceny - szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną z laboratorium oraz egzaminem z treści wykładowych Egzamin Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnej po każdym semestrze. Obejmuje treści omawiane na wykładzie. - Czas trwania 90 minut - 5 pytań opisowych. - Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 50% pozytywnych odpowiedzi. - Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt. Maksymalnie można uzyskać 5 pkt., minimalnie 2,5 pkt. • 0 – 2,4 pkt - niedostateczny (2,0) • 2,5 – 3,0 - dostateczny (3,0) • 3,1 – 3,5 - dostateczny plus (3,5) • 3,6 – 4,0 - dobry (4,0) • 4,1 – 4,5 - dobry plus (4,5) • 4,6 - 5,0 - bardzo dobry (5,0) Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium – zaliczenie z oceną Kolokwium w formie opisowej (5 pytań) po każdym semestrze. - Czas trwania 50 minut - 5 pytań opisowych. - Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 50% pozytywnych odpowiedzi. - Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt. Maksymalnie można uzyskać 5 pkt., minimalnie 2,5 pkt. • 0 – 2,4 pkt - niedostateczny (2,0) • 2,5 – 3,0 - dostateczny (3,0) • 3,1 – 3,5 - dostateczny plus (3,5) • 3,6 – 4,0 - dobry (4,0) • 4,1 – 4,5 - dobry plus (4,5) • 4,6 - 5,0 - bardzo dobry (5,0) Ponadto, w trakcie semestru student (-ka) opracowuje sprawozdania z prowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena z każdego sprawozdania stanowi ocenę cząstkową uwzględnioną w zaliczeniu z oceną z ćwiczeń laboratoryjnych.
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje