Zał. nr 5 do ZW 8/2020

Załącznik nr … do programu studiów

|  |
| --- |
| **WYDZIAŁ ARCHITEKTURY** KARTA PRZEDMIOTUNazwa przedmiotu w języku polskim: Badania architektury współczesnejNazwa przedmiotu w języku angielskim: Research on Contemporary ArchitectureKierunek studiów (jeśli dotyczy): ArchitekturaSpecjalność (jeśli dotyczy):Poziom i forma studiów: I stopień, stacjonarna Semestr: **5**  Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**  Kod przedmiotu: **AUA117232Ws**  Grupa kursów: **TAK** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Wykład** | **Ćwiczenia** | **Laboratorium** | **Projekt** | **Seminarium** |
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | **30** |  |  |  | **15** |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | **45** |  |  |  | **30** |
| Forma zaliczenia | **Zaliczenie na ocenę** |  |  |  | **Zaliczenie na ocenę** |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X) |  |  |  |  |  |
| Liczba punktów ECTS | **2** |  |  |  | **1** |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P) |  |  |  |  |  |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU) | **2,30** |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH** |
| Brak wymagań wstępnych. |

|  |
| --- |
| **CELE PRZEDMIOTU** |
| **C1** - przekazanie studentom zagadnień z zakresu teorii architektury współczesnej dotyczących naukowych i badawczych podstaw projektowania.  **C2** - wykształcenie w studentach potrzeby prowadzenia własnych studiów nad architekturą współczesną, stosowania procesów badawczych przed, w trakcie i po przeprowadzeniu inwestycji, rozumienia zagadnień związanych z szansami i zagrożeniami niesionymi przez budownictwo, stosowania rozwiązań zrównoważonych, ekologicznych, funkcjonalnych. |

|  |
| --- |
| PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ |
| **Z zakresu wiedzy:**  B.W1. Absolwent zna i rozumie teorię architektury i urbanistyki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu projektowania architektonicznego i urbanistycznego oraz planowania przestrzennego.  B.W2. Absolwent zna i rozumie historię architektury i urbanistyki, architekturę współczesną, ochronę dziedzictwa, w zakresie niezbędnym w twórczości architektonicznej, urbanistycznej i planistycznej.  B.W3. Absolwent zna i rozumie znaczenie środowiska przyrodniczego w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planowaniu przestrzennym.  **Z zakresu umiejętności:**  B.U1. Absolwent potrafi integrować wiedzę z zakresu różnych obszarów nauki m.in. historii, historii architektury, historii sztuki i ochrony dóbr kultury podczas rozwiązywania zadań inżynierskich.  B.U2. Absolwent potrafi dostrzegać znaczenie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności projektowej architekta, w tym jej wpływu na środowisko kulturowe i przyrodnicze.  **Z zakresu kompetencji społecznych:**  B.S1. Absolwent jest gotów do formułowania opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta, a także przekazywania informacji i opinii;  B.S2. Absolwent jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** | | |
| Forma zajęć – wykład | | Liczba godzin |
| Wy 1 | Teoria architektury współczesnej – wstęp do zajęć.  Rola idei w kształtowaniu założeń architektonicznych. Przykłady zastosowania klarownej zasady projektowej w architekturze budynków mieszkalnych (np. Adolf Loos – Raumplan, Louis Kahn, Hans Scharoun, Jan Szpakowicz) i użyteczności publicznej (np. szkoła holenderska: Aldo van Eyck, Herman Hertzberger, Rem Koolhaas, Winy Maas). | 2 |
| Wy 2 | Europejska architektura XX w kontekście przemian społecznych. Wpływ czynników zewnętrznych (np. rozwój techniki) na kształtowanie się myśli architektonicznej (np. europejskie siedziby IBM, koncepcje japońskiego metabolizmu, rozwój prefabrykacji i techniki budowania z żelbetu). Kluczowe osiągnięcia, np. Welfare State - powojenna architektura społeczna (np. Neave Brown, Geoffrey Copcutt); rozwój transportu indywidualnego (np. Victor Gruen); powojenny wzrost gospodarczy - reprezentacyjna architektura komercyjna (np. Eero Saarinen, Egon Eiermann, Dinkelo Roche); rewolucja naukowo-techniczna – architektura uniwersytecka (np. Candilis Josic Woods); kryzys architektury modernistycznej (np. Vincent Scully, Charles Jencks, Charles Moore) itd. | 2 |
| Wy 3 | Europejska architektura współczesna - przykłady (np. Jan de Vylder, Turner Works, Raumlabor). Przybliżenie sylwetek wybranych pracowni architektonicznych, np. Bolles&Wilson - architektura emocji; Lacaton Vassal – architektura tła, Tezuka - architektura zdarzenia, ZHA – architektura ruchu, KCAP - architektura miasta itd. | 2 |
| Wy 4 | Forma współzależna od funkcji i konstrukcji, potrzeba zróżnicowania, możliwości uzasadnienia zastosowanych rozwiazań, po *licentia poetica*  i aspekt krytyczny. Przykłądy: Sep Ruf, Wojciech Zamecznik, Venturi Scott Brown, ZHA, Hardy Holzman Pfeiffer, Sam Jacob itp. | 2 |
| Wy 5 | Architektura jako sztuka interdyscyplinarna. Wiedza dotycząca związków architektury z innymi dziedzinami sztuki, istota roli powiązania architektury z wiedzą o sztuce współczesnej, teatrze, kinematografii, choreografii, itd. Przykładowe manifesty architektów związane ze sztuką: Bauhaus, James Wines, Bernard Tschumi, a także obiekty oparte na ideach zaczerpniętych z innych dziedzin, np. autorstwa pracowni: Herzog de Meuron, Jean Nouvel, SANAA itp. Architekci i artyści operujący na granicach architektury: Robert Smithson, Donald Judd, Lang/Baumann, Olafur Eliasson, Monika Sosnowska, Ken Adam, Pina Bausch itp. | 2 |
| Wy 6 | Ekspozycja architektury. Prezentacja projektów podczas wystaw architektonicznych, konkursów, publikacji. Przykłady definiowania przestrzeni ekspozycyjnej przez kuratorów i architektów (OMA, Toyo Ito), rola ekspozycji architektury w komunikacji z odbiorcą i inwestorem. Techniki prezentacji budynków: wizualizacja, VR, makieta, szkic i ich funkcja. Zagadnienia dot. publikacji architektury - czasopisma branżowe  i ich rola w promocji i krytyce architektury. Narracje kuratorskie wystaw (np. Biennale di Architettura a Venezia). | 2 |
| Wy 7 | Nurt architektury zrównoważonej. Od „Silent Spring” do „European Green Deal”: ostatnie 60 lat kryzysów społecznych, ekonomicznych  i środowiskowych, jako uwarunkowanie projektowania architektonicznego. Ich wpływ na formę, konstrukcję i wyposażenie współczesnych budynków. | 2 |
| Wy 8 | Budynki ekologiczne, w tym wykorzystywanie uwarunkowań lokalizacji do podniesienia wartości architektury, kształtowanie struktury budynku ograniczające zużycie zasobów środowiska. Modelowanie zrównoważonych budynków. Systemy certyfikacji, projektowanie zintegrowane i uczenie maszynowe, jako elementy współczesnego warsztatu architekta. Przykłady i porównanie skutków ich stosowania  z metodami „low-tech”. | 2 |
| Wy 9 | Architektura a religia - rozwiązania architektoniczne, filozofia programowania i hierarchizacji przestrzeni, postawy projektowe a aspekty religijne i praktyki duchowe. Rozwiązania przestrzenne i formalne, idee, koncepcje, manifesty (Jan Bogusławski, Kenzo Tange, Tadao Ando, Mario Botta, Peter Zumthor, Timo i Tuomo Suomalainen, Alvar Aalto). | 2 |
| Wy 10 | Analizy jakości w całym cyklu życia budynku od planowania do wyburzenia, efektywność procesu projektowego, inwestycji i funkcjonowania budynku po realizacji (*BPE –* Building *Performance* Evaluation *i POE - Post Occupancy* Evaluation, s*mart building, smart grid, living labs)*. Ocena efektywności użytkowej i komercyjnej inwestycji na wybranych przykładach, formułowanie programu funkcjonalno-użytkowego założeń usługowych i usługowo-mieszkalnych. | 2 |
| Wy 11 | Metoda *design by research* w procesie adaptacji istniejących obiektów oraz zagospodarowania tzw. SLAP (*Spaces Left-Over After Planning*), na funkcje usługowe i usługowo-mieszkalne. Projektowanie adaptacji istniejących obiektów usługowych i usługowo-mieszkalnych w kontekście zrównoważonego rozwoju, tzw. *re-use*. Przykłady. | 2 |
| Wy 12 | Metoda *design by research* w procesie projektowania budynków usługowych i usługowo-mieszkalnych, programowanie oraz projekty zespołów usługowych i usługowo-mieszkalnych. Procesy badawcze  i dostępne narzędzia powiązane z projektowaniem założeń w otwartym krajobrazie i w środowisku miejskim (BIM, symulacja i technologia VR). | 2 |
| Wy 13 | Metoda *design by research* w procesie projektowania obiektów usługowych i usługowo-mieszkalnych w otoczeniem historycznym: analizy historyczne, studia urbanistyczne i programowe, procesy badawcze wykonywane podczas trwania inwestycji (optymalizacja procesu podejmowania decyzji projektowych, analiz zyskowności  i szacowania kosztów inwestycji). Rola architekta we wszystkich fazach procesu badawczego, projektowego i w trakcie nadzoru nad inwestycją. | 2 |
| Wy 14 | Architektura a kultura, różnice w rozwiązywaniu zagadnień przestrzenno-funkcjonalnych, rozwiązań elewacyjnych, technicznych i technologicznych (Europa, USA, Japonia, Indie, Afryka). Kultury bazujące na minimach i maksimach przestrzennych, ład i chaos, cisza  i hałas. | 2 |
| Wy 15 | Przyszłość architektury: możliwe scenariusze, wyobrażenia architektów i teoretyków. Wizje przyszłości z XX i XXI wieku, koncepcje wykraczające poza swój czas (np. Bruno Taut, Frederik Kiesler, Norman Bel Geddes, Jane Jacobs, Paul Rudolph, Constant, Jan Lubicz-Nycz, Jan Szpakowicz, Krzysztof Meisner). | 2 |
|  | **Suma godzin** | **30** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** | | |
| **Forma zajęć - seminarium** | | **Liczba godzin** |
| Se 1 | Wstęp do zajęć, rozdanie tematów seminariów. Interpretacje otaczającej przestrzeni w architekturze, aspekty formalne, funkcjonalne. Rozumienie kontekstu przestrzennego w modernizmie, postmodernizmie i obecnie. | 2 |
| Se 2 | Wpływ aspektów społeczno-politycznych (np. wojna a innowacje techniczne w architekturze, rewolucja obyczajowa a funkcjonalizm, wiara a postmodernizm w Polsce). | 2 |
| Se 3 | Architektura a natura. Filozoficzna koncepcja natury jako podstawa poglądów na sztukę (w tym architekturę) w przeszłości i obecnie. Płaszczyzny odniesień do natury w architekturze: od respektowania uwarunkowań przyrodniczych po imitację procesów biologicznych.  - atrybuty *natura naturans* i *natura naturata* w kształtowaniu budowli i ich otoczenia. „Architektura organiczna”, „architektura ekologiczna” - między ideą a stylizacją. | 2 |
| Se 4 | Historyczne otoczenie jako determinanta dla nowo kształtowanych budowli i przestrzeni. Zasadność podejmowania dialogu form i treści między realizacją współczesną a tradycją miejsca: sens i bezsens reinterpretacji / cytowania historii w architekturze współczesnej. | 2 |
| Se 5 | Rozwój techniki a projektowanie (wpływ elektryfikacji, motoryzacji, awiacji, telekomunikacji na architekturę w XX w.). Rola samochodów  w przestrzeni miast, np. *Smart City*; rozwiązania techniczne wpływające na formę i działanie budynków). | 1 |
| Se 6 | Parter miasta: lokale usługowe i ich wpływ na przestrzeń publiczną, relacje przestrzenne, funkcjonalne i programowe, przykłady: pozytywne i negatywne przykłady rozwiązań i oddziaływań. | 2 |
| Se 7 | Metoda *design by research* w procesie projektowania kompleksów usługowych i usługowo-mieszkalnych w otoczeniem historycznym. | 2 |
| Se 8 | Rozwiązania w nurcie architektury zrównoważonej spotykane w realizacjach usługowych i usługowo-mieszkalnych. Projektowanie inwestycji w nurcie architektury zrównoważonej (standardy projektowania architektury zrównoważonej w wybranych metodach oceny budynków: *LEED, BREEAM, „Green Building”, „Passivhaus”)*. Estetyka a technologia w architekturze zrównoważonej (wspólne opracowanie modelu budynku). Przykłady inwestycji - studium przypadku. | 2 |
|  | **Suma godzin** | **15** |

|  |
| --- |
| **STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE** |
| **N1** - Wykład problemowy.  **N2** - Prezentacja multimedialna.  **N3** - Studium przypadku.  **N4** **-** Dyskusja lub panele dyskusyjne. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ** | | |
| Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru) | Numer efektu uczenia się | Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się |
| F1 | B.W1.  B. W2.  B. W3.  B.U1.  B.U2.  B.S1.  B.S2. | kolokwium |
| F2 | prezentacja |
| **P = 50%F1 + 50%F2** | | |

|  |
| --- |
| **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA** |
| **literatura PODSTAWOWA:**   1. ALEXANDER, Ch., *Język wzorców. Miasta, budynki, konstrukcja*, Gdańsk 2008. 2. BROWN, D. S., VENTURI R., *Uczyć się od Las Vegas. Zapomniana symbolika formy architektonicznej*, Kraków 2013. 3. BRAND, S., *How Buildings Learn. What Happens after They’re Built*, Londyn 1995. 4. BROWN, G. Z., DEKAY, M., *Sun, wind & light. Architectural design strategies*,Hoboken 2001. 5. BROWN, R. D., GILLESPIE, T. J., *Microclimatic landscape design. Creating thermal comfort and energy efficiency,* Nowy Jork 1995. 6. Co to jest architektura? Antologia tekstów, BUDAK, A. (red.), Kraków 2002. 7. *Co to jest architektura? Antologia*, BUDNAK A. (red.), t.2, Kraków 2008. 8. *Ways to Study and Research, Urban, Architectural and Technical Design*, DE JONG, T.M., VAN DER VOORDT, D.J.M. (red.), Delft 2002. 9. DREXLER H., EL KHOULI, S.: *Holistic Housing. Concepts, Design Strategies and Processes*, Monachium 2012. 10. GEHL J., *Życie między budynkami*, Kraków 2009. 11. GERSHENSON, C., *Contextuality: A Philosophical Paradigm, with Applications to Philosophy of Cognitive Science*, http://cogprints.org/2621/1/PhilCogSci2-Contextuality.pdf. 12. GAUZIN-MÜLLER, D., *Sustainable architecture and urbanism*, Bazylea 2002. 13. GROAT, L. N., WANG, D., *Architectural Research Methods*, New Jersey 2002. 14. HALL E. T., *Ukryty wymiar*, Warszawa 2005. 15. HARASIMOWICZ, J. (red.), *Atlas architektury Wrocławia*, t. 1, *Budowle sakralne. Świeckie budowle publiczne*, Wrocław 1997. 16. HEGGER, M., AUCH-SCHWELK, V., FUCHS, M., ROSENKRANZ, T., *Constructions materials manual*,Monachium 2006. 17. HEGGER, M., FUCHS, M., STARK, T., ZEUMER, M., *Energy manual,* Monachium 2008. 18. HEISS, O., DEGENHART, C., EBE, J., *Barrier-Free Design. Principles, Planning, Examples*, Bazylea 2010. 19. HERTZBERGER, H., Space and the Architect, Rotterdam 2000. 20. HERTZBERGER, H., Lessons for students in architecture, Rotterdam 2005. 21. *Construction and Design Manual. Museum Buildings*, HOFFMANN, H. W., SCHITTICH, CH. (red.), Berlin 2016. 22. JENCKS, CH., *Architektura postmodernistyczna*, Warszawa 1987. 23. JODIDIO, P., *Architecture Now!* – seria, Kolonia 2010. 24. KOOLHAAS, R., *Deliryczny Nowy York*, Kraków 2013. 25. KOOLHAAS, R., S,M,L,XL, Nowy Jork 1995. 26. KWAŚNIEWSKI, A., *Między „retrospektywą” a „progresją”: uwagi o komunikatywnych funkcjach architektury czyli o sensie historyzmów*. W: *Svornik 8/2010, Sborník příspěvků z 8. specializované konference stavebněhistorického průzkumu uspořádané 9.-12.6.2009 v Děčíně. Historismy*, Praga 2010, s. 23-44. 27. *Pasja i pragmatyzm. Człowiek. Architektura. Wolność*, KURYŁOWICZ, E., KURYŁOWICZ, S., KURYŁOWICZ & ASSOCIATES, CZYŻEWSKA, E., CZYŻEWSKI, A. (red.), Bobrowiec 2010. 28. KUSCH, C. F., *Construction and Design Manual. Exhibition Halls*, Berlin 2013. 29. LE CORBUSIER, *W stronę architektury*, Warszawa 2012. 30. MAJERSKA-PAŁUBICKA, B., *Zintegrowane projektowanie architektoniczne w kontekście zrównoważonego rozwoju*, Gliwice 2014. 31. MEUSER, N., *Construction and Design Manual. Drawing for Architects*, Berlin 2015. 32. NIEZABITOWSKA, E. D., *Metody i techniki badawcze w architekturze*, Gliwice 2014. 33. *Nowa architektura w kontekście kulturowym miasta*, w: *Komunikaty VIII Sympozjum Teoria a Praktyka w Architekturze Współczesnej*, NIEZABITOWSKI, A., ŻMUDZIŃSKA-NOWAK, M. (red.), Rybna - Gliwice 2006, s. 16-19. 34. NORBERG-SCHULZ, Ch., Bycie, przestrzeń, architektura, Warszawa 2000. 35. OSWALD, A., *Construction and Design Manual. Offices*, Berlin 2013. 36. PÅLSSON, K., *Construction and Design Manual. Public Spaces and Urbanity. How to Design Humane Cities*, Berlin 2017. 37. PFAMMATTER, U., *World Atlas of Sustainable Architecture. Building for a Changing Culture and Climate*, Berlin 2014. 38. PFUNDSTEIN, M., GELLERT, R., SPITZNER, M. H., *Insulating materials. Principles materials* applications, Monachium 2008. 39. Form Follows Freedom. Architektura dla kultury w Polsce 2000+, PURCHLA, J., SEPIOŁ, J. (red.),Kraków 2006. 40. RASMUSSEN, S., Odczuwanie architektury, Warszawa 1999. 41. RICHARZ, C., SCHULZ, C., *Energy Efficiency Refubrishments. Principles, Details, Examples*. Monachium 2013. 42. RONSTEDT,  M., FREY, T., *Construction and Design Manual. Hotel Buildings*, Berlin 2011. 43. *Wohnen Housing. Best of*, SCHITTICH, C. (red.), Monachium 2012. 44. SZMIDT, B., Ład przestrzeni, Warszawa 1998. 45. SCHMOLKE, B., *Construction and Design Manual. Theatres and Concert Halls*, Berlin 2012. 46. THOMPSON, J. W., SORVIG, K., *Sustainable landscape construction. A guide to green building outdoors*, Waszyngton 2000. 47. WINES, J., De-architecture, Nowy Jork 1987. 48. WONG, L., *Adaptive Reuse*, Bazylea 2016. 49. VYZOVITI, S., Folding Architecture, Spatial, Structural and Organizational Diagrams, Amsterdam 2003.   **literatura UZUPEŁNIAJĄCA:**   1. BROWNELL, W. A., FLOYD, Ch., *Ratio Architects: Innovation & Contextualism*, Milano 2001. 2. CHRISTOPHER, A. i in., *A Pattern Language University Press*, Nowy Jork 1977. 3. EBERT, T., EΒIG, N., HAUSER, G., *Green building Certification Systems. Assessing sustainability, International System Comparison, Economic Impact of* Certifications, Monachium 2010. 4. FARR, D., *Sustainable urbanism. Urban design with nature*,Hoboken 2008. 5. FITCH, R., KNOBEL, L., *Retail Design*, Londyn 1990. 6. GIRLING, C., KELLETT, R., *Skinny streets & green neighborhoods. Design for environment and community*,Waszyngton 2005. 7. HALL, K. B., PORTERFIELD, G. A., *Community by design. New urbanism for suburbs and small communities,* Nowy Jork 2001. 8. JAKIMOWICZ, A., Wybrane aspekty pojmowania czasu w architekturze współczesnej - czas *i przestrzeń jako matryca*, „Czasopismo Techniczne. Architektura”, t 108, 2011, z. 4-A/2, s. 151-156. 9. MORENO, E.M., *Hotels International Design Portfolios*, Gloucester 1998. 10. MOUNT, C. M., *The New Restaurant, Dining Design 2*, New York 1995. 11. PARKER, H. S., MACGUIRE, J. W., AMBROSE, J., *Simplified site engineering*,Nowy Jork 1991. 12. PEVSNER, N., *A history of building types*, Nowy Jork 1976. 13. PREISER, W. et al., *Post-Occupancy Evaluation, Van Nostrand Reinhold*, Nowy Jork 1988. 14. Cost-Effective Building. Economic concepts and constructions, SCHITTICH, C. (red.), Basel 2007. 15. SMITH A., GILL,G., Global Environmental Contextualism, www.ctbuh.org/Portals/0/Repository/T4\_SmithGill.54125274-3bfd-4e44-83dd-24816c2b74a5.pdf. 16. TRZECIAK, P., Historia, psychika, architektura, Warszawa 1988. 17. Bieżące czasopisma architektoniczne, np.: „A+U”, „Architectural Design”, „Architektura & Biznes”, „Architektura – Murator”, „Autoportret”, „ARCH” – magazyn architektoniczny SARP, „A10”, „Casabella”, „Detail”, „El Croquis”, „Japan Architect”, „L'architectur d'aujord'hui”. 18. Platformy architektoniczne, np.: ArchDaily | Broadcasting Architecture Worldwide, Dezeen | architecture and design magazine, ArchitekturaInfo, Architekci.PL. |

|  |
| --- |
| **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)** |
| **dr hab. inż. arch. Paweł Kirschke**  pawel.kirschke@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Łukasz Wojciechowski**  lukasz.wojciechowski@pwr.edu.pl  **dr hab. inż. arch. Joanna Jabłońska**  joanna.jablonska@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Elżbieta Komarzyńska-Świeściak**  elzbieta.komarzynska-swiesciak@pwr.edu.pl  **dr hab. inż. arch. Krzysztof Cebrat**  krzysztof.cebrat@pwr.edu.pl  inni prowadzący zajęcia:  **prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Trocka-Leszczyńska**  elzbieta.trocka-leszczynska@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Paweł Buck**  pawel.buck@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Jerzy Gomółka**  jerzy.gomolka@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Artur Kwaśniewski**  artur.kwasniewski@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Marek Lamber**  marek.lamber@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Zenon Marciniak**  zenon.marciniak@pwr.edu.pl  **dr inż. arch. Andrzej Sobolewski**  andrzej.sobolewski@pwr.edu.pl |