

PROJEKTOWANIE ZRÓWNOWAŻONE – SUSTANAIBLE DESIGN

BLOKI TEMATYCZNE	ZAGADNIENIA
I. Podstawy zrównoważonego rozwoju (16h)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie 2. Omówienie genezy myślenia prośrodowiskowego 3. Rozwój zrównoważony – cele i postulaty 4. Omówienie postulatów SDG wg Agendy 2030 ONZ i ich wdrażania w Polsce i na świecie 5. Ekonomia – Ekologia – Społeczeństwo – wzajemne relacje jako klucz do zrównoważonej przyszłości 6. Środowiskowe uwarunkowania rozwoju OZE 7. Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju OZE 8. Społeczne uwarunkowania rozwoju OZE
II. Podstawy ekonomii zrównoważonej - (blok ekonomiczny) (12 godz.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomia a rozwój zrównoważony – zarys problemu. 2. Ekonomia w świetle wyzwań SDG (Sustainable Development Goals) 3. Gospodarka, społeczeństwo i Środowisko – wzajemne relacje w świetle degradacji środowiska i zmian klimatu. 4. Podstawy ESG 5. PKB – wzrost, czy rozwój? 6. Ekonomia cyrkulacyjna, ekonomia „obwarzanka”.
III Prawodawstwo w OZE (30 h)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie wybranych aktów prawnych: <ul style="list-style-type: none"> - zagadnienia ogólne, - dyrektywy unijne i traktaty międzynarodowe - system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, <ul style="list-style-type: none"> - redukcja emisji, - efektywność energetyczna. 2. Protokół z Kioto, Porozumienie Paryskie, raporty IPCC 3. Prawo energetyczne 4. Prawo ochrony środowiska 5. Ocena oddziaływania na środowisko 6. Wybrane zagadnienia prawa wodnego 7. Wybrane zagadnienia prawa budowlanego
IV. Zmiany klimatu (20 godz.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiany klimatu w kontekście mórz i oceanów. 2. Zmiany klimatu w kontekście ekosystemów lądowych. 3. Zmiany klimatyczne w bilansie energetycznym Ziemi; eskalacja zjawisk ekstremalnych. 4. Zmiany klimatu w ujęciu przyrodniczym – charakterystyka problemu; wymieranie gatunkowe. 5. Zmiany klimatu w ujęciu społecznych; migracyjny wielkoskalowe i uchodźstwo klimatyczne.



<p>V. Prawodawstwo środowiskowe i proklimatyczne (24 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie wybranych aktów prawnych: <ul style="list-style-type: none"> – zagadnienia ogólne, – dyrektywy unijne i traktaty międzynarodowe – system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, <ul style="list-style-type: none"> – redukcja emisji, – transport, – efektywność energetyczna. 2. Protokół z Kioto, Porozumienie Paryskie, raporty IPCC, Miejskie plany adaptacji, Strategia adaptacji do zmian klimatu. 3. Mapa drogowa dekarbonizacji budownictwa PLGBC 4. Ślad węglowy – metodologia liczenia. 5. Energia wbudowana – zasady bilansowania.
<p>VI. Podstawy socjologii w zrównoważonym rozwoju - (blok społeczny) (10 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czynniki społeczne jako czynniki sprawcze w rozwoju zrównoważonym 2. Jak rozmawiać o kryzysie środowiskowym i klimatycznym? <ol style="list-style-type: none"> 3. Negacjonizm i denializm. 4. Kontrowersje klimatyczne. 5. Polityka zrównoważona i klimatyczna w świetle potrzeb społecznych 6. Migracje klimatyczne i ekonomiczne – geneza problemu, przebieg i skutki dla gospodarki światowej i współczesnego społeczeństwa.
<p>VII. Podstawy projektowania zrównoważonego i klimadaptacyjnego (24 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektowanie zrównoważone, a proklimatyczne – różnice ideowe, wspólne cele. 2. Mitygacja i adaptacja w branży budowlanej i zagospodarowaniu przestrzennym. 3. Klimaadaptacja w projektowaniu miasta: przestrzenie zielone w mieście, place wodne, zielone torowiska, błękitna infrastruktura i mała retencja, adaptacja do zagrożeń ze strony morza i wiatru. Miasto 15 minutowe, Miejskie plany adaptacji, projekty dekarbonizacyjne. 4. Klimaadaptacja w projektowaniu architektonicznym: <ul style="list-style-type: none"> – bezpieczeństwo energetyczne budynku, – stabilność cieplna, – energia wbudowana, – masa termiczna i pojemność cieplna, – bilans słoneczny, naturalne metody chłodzenia i wentylacji. 5. Cykl życia budynku jako narzędzie adaptacji – EN 15978:2011 6. Ślad węglowy budynku – ISO 14064 7. Projektowanie terenów zielonych: <ul style="list-style-type: none"> – zdecentralizowany system zagospodarowania wód opadowych, – ogrody deszczowe i rowy bioretencyjne, – korytarze ekologiczne i systemy wymiany gatunkowej, – agroleśnictwo. 8. Projektowanie kryzysowe jako narzędzie szybkiego reagowania w obszarach problemowych 9. Projektowanie klimadaptacyjne jako pochodna scenariuszy klimatycznych; omówienie scenariuszy zmian klimatu w Polsce w XXI wieku.



<p>VIII. Materiałoznawstwo - (blok ekologiczny) (12 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lowtech i hightech w walce ze zmianami klimatu. 2. Technologie niskoenergetyczne i zrównoważone jako narzędzie mitygacyjne zmian klimatu. 3. Technologie hightech jako narzędzia adaptacyjne. 4. Budować, czy adaptować? Istniejąca substancja architektoniczna jako zasób przyjazny środowisku. 5. Recycling materiałowy. 6. Budownictwo gliniane. 7. Budownictwo z konoplitu. 8. Budownictwo drewniane. 9. Budownictwo powłokowe. 10. Budownictwo modułowe.
<p>IX. Techniki komputerowe (20 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja współczesnych technik komputerowych w kontekście projektowania klimaadaptacyjnego. 2. Technologie BIM w walce ze zmianami klimatycznymi. 3. Parametryzacja w architekturze jako narzędzie mitygacji klimatycznej.
<p>X. Projekt końcowy (12 godz.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminarium projektowe: opracowanie mapy zrównoważonej dekarbonizacji na bazie tkanki aglomeracji trójmiejskiej w kontekście roku 2050
<p>XI. Egzamin końcowy 2h</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Egzamin
<p>Łączna liczba godzin dydaktycznych:</p>	<p>180</p>

