

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: AiU

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Architektura współczesna I-C-10
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	CONTEMPORARY ARCHITECTURE I-C-10
KOD PRZEDMIOTU	I-C-10
KATEGORIA PRZEDMIOTU	przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	1 2 3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	SEMINARIA	LABORATORIA	PROJEKTY	PRAKTYKI
1	30	0	0	0	0	0
2	15	0	15	0	0	0
3	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy dotyczącej rozwoju architektury współczesnej, poczynając od II połowy XIX wieku do połowy XX wieku, z uwzględnieniem nurtów i kierunków w sztukach plastycznych i ich wpływu na przemiany w architekturze.

Cel 2 Obudzenie zmysłu krytycznego, w tym umiejętności analizy obiektów architektonicznych z w/w okresu, w kontekście dziedzictwa kulturowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Ogólna znajomość historii kultury, architektury i urbanistyki powszechnej i polskiej, w zakresie kursu przedmiotów humanistycznych w szkołach średnich, a w semestrze 2 i 3 - w zakresie historii architektury i architektury współczesnej z poprzednich semestrów (zaliczenie).

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Umiejętność pracy zespołowej, w grupach dwu-lub trzyosobowych.

EK2 Kompetencje społeczne Umiejętność prowadzenia dyskusji na temat estetyki i budowania formy obiektów architektury współczesnej.

EK3 Umiejętności Umiejętność przygotowania referatu w oparciu o technikę multimedialną, na temat wybranego obiektu lub zjawiska artystycznego / architektonicznego.

EK4 Wiedza Rozumienie uwarunkowań kulturowych budowy form i stylistyki obiektów architektonicznych w okresie od połowy XIX - do połowy XX wieku.

EK5 Wiedza Rozumienie relacji między architekturą dawną a nowoprojektowaną.

EK6 Wiedza Rozumienie zjawisk w nowej architekturze światowej i polskiej oraz tendencji ideowo-filozoficznych występujących w kształtowaniu współczesnych dzieł architektonicznych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Kurs obejmuje swoją problematyką analizę zjawisk we współczesnej architekturze od połowy XIX w. do czasów obecnych. Studenci przygotowują w grupach 2-3 osobowych 15 - 20 minutowy referat krytyczny na wybrany temat, obejmujący analizę twórczości wybitnego architekta, bądź prezentację i próbę krytyki kilku znanych realizacji architektonicznych (lub nurtów twórczych) w ujęciu problemowym. Po referatach odbywa się dyskusja. Tematy wystąpień tyczą zarówno architektury zagranicznej, jak i polskich przykładów. Analizie poddawane są także projekty przedstawiane w krajowych i znaczących międzynarodowych konkursach z ostatnich lat. Efektem końcowym jest ilustrowany esej, zaopatrzony w przypisy i bibliografię, przygotowany w zespole. Tematyka seminariów jest corocznie aktualizowana, w oparciu o najnowsze projekty i realizacje architektoniczne. Problematyka seminariów ma za zadanie uzupełnienie zagadnień przedstawianych w ramach wykładów. Istotne jest zachęcenie studentów do korzystania z bieżącej literatury przedmiotu, zainteresowanie ich śledzeniem i rozumieniem przemian i trendów w architekturze światowej.	30

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Secesja w Europie - architektki, realizacje	2
W2	Antonio Gaudi i jego indywidualność na tle innych realizacji w Barcelonie	2
W3	Twórczość F. L. Wrighta	2
W4	Ekspresjonizm, Szkoła Bauhausu i de Stijl	2
W5	Le Corbusier - twórca modernizmu: architekt, urbanista, malarz, rzeźbiarz	2
W6	Mies van der Rohe - projekty i realizacje	2
W7	Od Adolfa Loosa do Richarda Neutry	2
W8	Twórczość Alvara Aalto	2
W9	Konstruktywizm w Związku Radzieckim	2
W10	Architektura modernizmu w Polsce	2
W11	Architektura modernizmu w Krakowie	2
W12	Najnowsza polska architektura	2
W13	Narodziny postmodernizmu w Stanach Zjednoczonych	2
W14	Postmodernizm w Europie	2
W15	Architektura nowego racjonalizmu we Włoszech, Szwajcarii, Austrii i Niemczech	2
W16	Dekonstrukcja - twórczość Zahy Hadid - parametrycyzm	2
W17	Dekonstrukcja - twórczość Bernarda Tschumi i zespołu Coop Himmelb(l)au	2
W18	Twórczość Franka Gehry'ego, Petera Eisenmana i Erica Owena Mossa	2
W19	Dekonstrukcja - twórczość Daniela Libeskinda i Rema Koolhaasa	2
W20	Architektura nowego modernizmu	2
W21	Architektura szkła i stali przełomu XX i XXI wieku - high-tech	2
W22	Twórczość Normana Fostera i Renzo Piano	2
W23	La Defense w Paryżu	2
W24	Twórczość Santiaga Calatravy	2
W25	Architektura minimalizmu	2
W26	Najnowsza architektura Dalekiego Wschodu	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W27	Najnowsza architektura polska	2
W28	Nowa Holandii i krajów nordyckich	2
W29	Architektura wirtualna i biomorficzna	2
W30	Najnowsze nurty w architekturze XXI wieku	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Inne - opracowanie pisemne eseju

N6 Inne - kolokwia pisemne, klauzury

N7 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	90
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	25
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	35
Opracowanie eseju	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	240
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

F4 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

P2 Średnia ważona ocen formujących

P3 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student opuszcza zajęcia, nie potrafi pracować w zespole, nie bierze udziału w dyskusji, nie przygotował referatu i eseju, lub przygotował je na niedostatecznym poziomie.

NA OCENĘ 3.0	Student często opuszcza zajęcia, pracuje w zespole z miernym efektem, bierze sporadycznie udział w dyskusji, przygotował słaby referat i esej, nie posiada swobody wypowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, pracuje w zespole z efektem zadowalającym, czasami bierze udział w dyskusji, przygotował poprawny referat i esej.
NA OCENĘ 4.0	Student uczestniczy w zajęciach, pracuje w zespole, bierze udział w dyskusjach, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 4.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, bierze udział w dyskusjach z dużą elokwencją, dobrze pracuje w zespole, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 5.0	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, wykazuje dużą swobodę w dyskusjach, wygłasza samodzielnie sądy krytyczne, przygotował wzorowy referat i esej, świetnie pracuje w zespole.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student opuszcza zajęcia, nie potrafi pracować w zespole, nie bierze udziału w dyskusji, nie przygotował referatu i eseju, lub przygotował je na niedostatecznym poziomie.
NA OCENĘ 3.0	Student często opuszcza zajęcia, pracuje w zespole z miernym efektem, bierze sporadycznie udział w dyskusji, przygotował słaby referat i esej, nie posiada swobody wypowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, pracuje w zespole z efektem zadowalającym, czasami bierze udział w dyskusji, przygotował poprawny referat i esej.
NA OCENĘ 4.0	Student uczestniczy w zajęciach, pracuje w zespole, bierze udział w dyskusjach, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 4.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, bierze udział w dyskusjach z dużą elokwencją, dobrze pracuje w zespole, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 5.0	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, wykazuje dużą swobodę w dyskusjach, wygłasza samodzielnie sądy krytyczne, przygotował wzorowy referat i esej, świetnie pracuje w zespole.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student opuszcza zajęcia, nie potrafi pracować w zespole, nie bierze udziału w dyskusji, nie przygotował referatu i eseju, lub przygotował je na niedostatecznym poziomie.
NA OCENĘ 3.0	Student często opuszcza zajęcia, pracuje w zespole z miernym efektem, bierze sporadycznie udział w dyskusji, przygotował słaby referat i esej, nie posiada swobody wypowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, pracuje w zespole z efektem zadowalającym, czasami bierze udział w dyskusji, przygotował poprawny referat i esej.

NA OCENĘ 4.0	Student uczestniczy w zajęciach, pracuje w zespole, bierze udział w dyskusjach, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 4.5	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, bierze udział w dyskusjach z dużą elokwencją, dobrze pracuje w zespole, przygotował dobry referat i esej.
NA OCENĘ 5.0	Student uczestniczy we wszystkich zajęciach, wykazuje dużą swobodę w dyskusjach, wygłasza samodzielnie sądy krytyczne, przygotował wzorowy referat i esej, świetnie pracuje w zespole.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć i obiektów z zakresu architektury współczesnej/najnowszej, nie uczestniczy w wykładach, testach i nie uzyskuje pozytywnej oceny z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, sporadycznie uczestniczy w wykładach, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, rudymenty związków ideowo-filozoficznych, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.0	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne sztuk i architektury, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza dobrze testy i kolokwium.
NA OCENĘ 5.0	Student zna bardzo dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza bardzo dobrze testy i kolokwium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć i obiektów z zakresu architektury współczesnej/najnowszej, nie uczestniczy w wykładach, testach i nie uzyskuje pozytywnej oceny z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, sporadycznie uczestniczy w wykładach, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, rudymenty związków ideowo-filozoficznych, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.0	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne sztuk i architektury, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza dobrze testy i kolokwium.

NA OCENĘ 5.0	Student zna bardzo dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza bardzo dobrze testy i kolokwium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć i obiektów z zakresu architektury współczesnej/najnowszej, nie uczestniczy w wykładach, testach i nie uzyskuje pozytywnej oceny z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, sporadycznie uczestniczy w wykładach, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe pojęcia i obiekty architektury współczesnej, rudymenty związków ideowo-filozoficznych, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.0	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne sztuk i architektury, uczestniczy w większości wykładów, zalicza testy i kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Student zna dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza dobrze testy i kolokwium.
NA OCENĘ 5.0	Student zna bardzo dobrze pojęcia i obiekty architektury współczesnej, związki ideowo-filozoficzne, kontekst kulturowy sztuk i architektury, uczestniczy czynnie w wykładach, zalicza bardzo dobrze testy i kolokwium.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	Efektem jest uzyskanie umiejętności współpracy i koordynacji zespołów	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	Efektem jest uzyskanie umiejętności profesjonalnej debaty i obrony swych racji w dyskusji architektonicznej	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK3	Efektem jest umiejętność przygotowania profesjonalnego wystąpienia publicznego z dziedziny architektury i sztuki	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 F4 P1 P2 P3
EK4	Efektem jest uzyskanie wiedzy na temat kontekstu kulturowego budowy formy architektonicznej w okresie od połowy XIX do połowy XX wieku	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N1 N2 N3 N4 N5 N7	F4 P1
EK5	Efektem jest nabycie wiedzy profesjonalnej - rozumienie zależności między architekturą historyczną, zastaną a nową.	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N7	F4 P1 P2 P3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK6	Efektem jest zrozumienie zjawisk architektury światowej i polskiej i tendencji ideowo-filozoficznych manifestujących się w kształtowaniu dzieł architektonicznych.	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 W16 W17 W18 W19 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30	N7	F4 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Banham R., (przeł. Drzewiecki Z.) — *Rewolucja w architekturze*, Warszawa, 1979, WAiF
- [2] | Czerner O. , Lisowski H. — *Awangarda polska - urbanistyka-architektura 1919-1939*, Warszawa, 1981, Arkady
- [3] | Jencks Ch. (przeł. Morawińska A., Pawlikowska H.) — *Ruch nowoczesny w architekturze*, Warszawa, 1987, WAiF
- [4] | Jencks Ch. (przeł. Gadomska B.) — *Architektura późnego modernizmu*, Warszawa, 1989, Arkady
- [5] | Jencks Ch. (przeł. Biegańska M.) — *Le Corbusier - tragizm współczesnej architektury*, Warszawa, 1982, WAiF
- [6] | Olszewski A. K. — *Nowa forma w architekturze polskiej 1900-1925*, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1967, Ossolineum
- [7] | Trzeciak P. — *Przygody architektury XX wieku*, Warszawa, 1974, Nasza Księgarnia
- [8] | Turowski A. — *Konstruktywizm polski - próba rekonstrukcji nurtu 1921-1934*, Warszawa, 1984, PWN
- [9] | Giedion S. (przeł. Olkiewicz J.) — *Przestrzeń, czas, architektura*, Warszawa, 1968, PWN
- [10] | GHirardo D. (przeł. Urbańska Marta A.) — *Architektura po modernizmie*, Wrocław -Toruń, 1999, Via
- [11] | Jencks Ch. (przeł. Gadomska B.) — *Architektura postmodernistyczna*, Warszawa, 1987, Arkady
- [12] | Jodidio Ph. (przeł. Motak M.) — *Nowe formy. Architektura XX wieku*, Warszawa, 1988, Muza
- [13] | Goessel P., Leuthausser G. — *Architektura XX wieku*, Warszawa -Bonn, 2006, Taschen

- [14] | Węclawowicz-Gurkovich E. — *Postmodernizm w polskiej architekturze*, Kraków, 1998, Politechnika Krakowska
- [15] | Węclawowicz-Gurkovich E. — *Architektura najnowsza w środowisku historycznym miast europejskich*, Kraków, 2013, Politechnika Krakowska
- [16] | Norberg-Schulz Ch. (przeł. Gadomska B.) — *Znaczenie w architekturze Zachodu*, Warszawa, 1999, Murator
- [17] | Alexander Ch. — *Język wzorców. Miasta budynki konstrukcja*, Gdańsk, 2008, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne
- [18] | Libeskind D. (przeł. Zawadka M.) — *Przełom: przygody w życiu i architekturze*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
- [19] | Budak A., Urbańska Marta A. (red.) — *Co to jest architektura / What is architecture?*, Kraków, 2009, Manggha
- [20] | Zumthor P. — *Myślenie architekturą*, Kraków, 2010, Karakter

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Szafer T.P. — *Nowa architektura polska. Diariusze lat 1966-1970; 1971-1975; 1976-1980*, Warszawa, 1981, Arkady
- [2] | Styrna-Bartkiewicz K., Szafer T.P. — *Ekologia środowiska mieszkaniowego*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 1977, Ossolineum
- [3] | Żórawski J. — *O budowie formy architektonicznej*, Warszawa, 1962, Arkady

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Przegląd czasopism architektonicznych polskich i światowych z epoki
- [2] | Wybór monografii architektów współczesnych wydawnictwa Taschen

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. arch. Marta Urbańska (kontakt: martaannaurbanska@go2.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab. inż. arch. Ewa Węclawowicz-Gyurkovich (kontakt: ewaannagyur@o2.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....