

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO	
Kierunek studiów II stopnia: ENERGETYKA ODNAWIALNA I ZARZĄDZANIE ENERGIA	
Ścieżka dyplomowania: Technologie Energetyki Odnawialnej	
1.	Wymień i pokrótce scharakteryzuj rodzaje grzejników (ze względu na budowę i rodzaj medium zasilającego).
2.	Projektowe obciążenie cieplne budynku – sposób obliczania.
3.	Omów sposoby rozdziału czynnika grzewczego w instalacji grzewczej.
4.	Wymień i pokrótce scharakteryzuj źródła chłodu oraz czynniki chłodnicze stosowane w instalacjach chłodniczych.
5.	Model matematyczny kolektora słonecznego.
6.	Czym są materiały selektywne i omów dlaczego się je stosuje.
7.	Wymień i omów składowe instalacji kolektorów słonecznych.
8.	Jaki typ styku używany jest wg normy do awaryjnego zatrzymania napędów elektrycznych i dlaczego?
9.	Jaki typ sygnału analogowego jest stosowany do połączenia czujnika analogowego z urządzeniem sterującym oddalonych od siebie powyżej 10m? Odpowiedź uzasadnij.
10.	Idea i konsekwencje dekompozycji i uśredniania Reynoldsa w modelowaniu przepływu burzliwego.
11.	Podstawowe typy komórek kontrolnych i wskaźniki jakości siatek obliczeniowych dla CFD.
12.	Moduły fotowoltaiczne 1., 2. i 3. generacji – zasada działania, technologia, zalety i wady stosowania, możliwe aplikacje.
13.	Różnice w budowie i sprawności ogniw krzemowych: monokrystalicznych, polikrystalicznych i amorficznych.
14.	Wyjaśnij różnicę w sprawności ogniw PV jedno – i wielozłączowych.
15.	Jakie są najważniejsze czynniki wpływające na długoterminowy rozwój energetyki?
16.	Jakie Twoim zdaniem technologie będą decydowały o rozwoju energetyki?
17.	Rodzaje biomasowych jednostek grzewczych i ich zastosowanie.
18.	Możliwości wytwarzania energii elektrycznej w systemach opartych na zgazowaniu biomasy.
19.	Charakterystyka spalania biomasy.
20.	Porównanie właściwości węgla i biomasy.
21.	Warunek graniczny Betz'a.
22.	Sposoby przeniesienia energii mechanicznej w turbinach wiatrowych (od łopatek do generatora).
23.	Projektowanie i optymalizacja farm wiatrowych.

24. Definicja i zalety technologii trigeneracji oraz porównanie z tradycyjnym systemem wytwarzaniem energii pod względem konsumpcji energii pierwotnej.
25. Kogeneracja – dostępne technologie, charakterystyka, możliwość kombinacji z OZE.
26. Co to są energetyczne systemy hybrydowe OZE i czym się różnią od klasycznych układów kogeneracyjnych.
27. Omów wady i zalety energetycznych systemów hybrydowych.
28. Opis procesu tworzenia modelu i symulacji dynamicznej.
29. Główne cechy podejścia parametrycznego w modelach dynamicznych. Przykład zastosowania.
30. Audyt energetyczny - jak i w jakim celu jest wykonywany?
31. Certyfikat charakterystyki energetycznej budynku - kiedy, jak i w jakim celu jest wykonywany?