

Plan i program szkolenia „Geotermia i geoenergetyka w aspekcie geologiczno-górnicznym” 2022/2023

Plan szkolenia

Szkolenie obejmuje zagadnienia Geotermii, w tym w szczególności:

- poszukiwania,
- udostępnianie,
- eksploatacji,
- transportu,
- przetwarzania,
- wykorzystywania i
- magazynowania ciepła w górotworze za pomocą wód geotermalnych oraz otworowych wymienników ciepła.

Program szkolenia

26 października

9.00-10.30 ZAJĘCIA - definicje, sposoby wykonywania otworów wiertniczych, techniki i technologie, konstrukcje otworów wiertniczych, cele wierceń

10.30-10.45 KAWA

10.45-12.15 ZAJĘCIA - sposoby realizacji otworów geotermalnych (produkcyjnych i chłonných) oraz otworowych wymienników ciepła, techniki i technologie

12.15-13.30 KAWA

13.30-15.00 ZAJĘCIA - otwory geotermalne, materiały, straty ciepła do górotworu, rury okładzinowe, uszczelnienie otworów, badania, rekonstrukcje

15.00-15.30 OBIAD

15.30-17.00 ZAJĘCIA - otworowe wymienniki ciepła, materiały, straty/zyski ciepła do/z górotworu, rury, uszczelnienie otworów, badania, rekonstrukcje - głębokie otworowe wymienniki ciepła.

Sumaryczna liczba godzin zajęć 26.10.22: 8 godzin (po 45 min)

27 października

9.00-10.30 ZAJĘCIA - geotermalne pompy ciepła, podziemne magazyny ciepła i chłodu, układy hybrydowe

10.30-10.45 KAWA

10.45-12.15 ZAJĘCIA - tzw. dolne źródła geotermalnych pomp ciepła

12.15-13.30 KAWA

13.30-15.00 ZAJĘCIA - otwory geotermalne w Polsce:

- zidentyfikowane problemy prawne
- możliwe błędy w projektowaniu lub realizacji wierceń i zagrożenia z nich wynikające - z przykładami

- proces inwestycyjny i prace wiertnicze krok po kroku z omówieniem ról i zakresu odpowiedzialności poszczególnych osób na wiertni (m.in. nadzór i dozór geologiczny, nadzór górniczy)
- zabiegi intensyfikujące dopływ wód faktycznie stosowane w geotermii w Polsce i ich skuteczność. Celowość kwasowania, wariantowość PRG.

15.00-15.30 OBIAD

15.30-17.00 ZAJĘCIA - instalacje geotermalnych pomp ciepła w Polsce i na świecie, seminarium, studia podyplomowe, specjalność na stacjonarnych studiach na AGH w Krakowie, podsumowanie, wnioski.

Sumaryczna liczba godzin zajęć 27.10.22: 8 godzin (po 45 min)

Całkowita liczba godzin zajęć 26.10.22-27.10.22: 16 godzin (po 45 min)