

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Theoretical chemistry
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	materials chemistry
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	Nieszporek Krzysztof, dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Punkty ECTS:	2,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Basic knowledge of physics and mathematics.
Metody dydaktyczne:	- dyskusja dydaktyczna - konsultacje - objaśnienie lub wyjaśnienie - wykład informacyjny
Zakres tematów:	1. Classical and quantum mechanical foundations 2. Statistical-mechanical ensembles and thermodynamics 3. Ensembles and postulates 4. Maxwell-Boltzmann distribution 5. Quantum statistics 6. Ensembles: microcanonical, canonical and grandcanonical 7. Canonical ensemble and thermodynamics 8. Grandcanonical ensemble and thermodynamics 9. Independent distinguishable and indistinguishable molecules on subsystems 10. Ideal monoatomic and diatomic gas 11. Monoatomic crystal 12. Chemical equilibrium in ideal gas mixtures
Forma oceniania:	- końcowe zaliczenie pisemne - obecność na zajęciach
Literatura:	Terrell L. Hill, "An Introduction to Statistical Thermodynamics", Addison-Wesley (1960), Dover Publications, 1986. 1. Kazimierz Gumiński, Piotr Petelenz, "Elementy chemii teoretycznej", PWN, Warszawa 1989