Fire rescue and extinguishing equipment

profile	general academics
degree	first degree
programme	ERASMUS
semester	1
part time / full time	full time
ECTS	5
coordinator	st. kpt. mgr inż. Piotr Piątek

form of the activity: exercise

hours	30
prerequisites	Achievement of learning outcomes in the scope of basic knowledge: technical drawing, mechanics, strength of materials, hydromechanics and the fundamentals of machine design.
objectives	The laboratory classes will familiarise students with the test methods of fire rescue and extinguishing equipment used by units of the State Fire Service in Poland.
methods	Laboratory classes – practical activities, operation of test stands and fire rescue and extinguishing equipment, carrying out tests and measurements of fire rescue and extinguishing equipment.
own work	The student is expected to familiarise themselves with the contents of the laboratory classes scripts. They are also required to study literature, legislation and standards on fiere rescue and extinguishing equipment in preparation for the two tests.
basic literature	1. P. Chudy, W. Wąsik Sprzęt ratowniczy i gaśniczy : laboratorium. Część I / ; Szkoła Główna Służby Pożarniczej. Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego. 2019 2. T. Derecki, Sprzęt pożarniczy do podawania wody i pian gaśniczych. SGSP, Warszawa 1999. 3. W. Jędral. Pompy wirowe. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001. 3. M. Stępniewski, Pompy. WNT, Warszawa 1985. 4. A. Wolny, M. Pisarek, Gaśnice wczoraj dziś i jutro. Siemianowice Śląskie 2003 r. 5. Z. Orzechowski, J. Prywer, Wytwarzanie i zastosowanie rozpylonej cieczy / . Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2008 6. Z. Guzy, Wyposażenie techniczne straży pożarnych. SGSP, Warszawa 1987.
supplementary literature	1. Instrukcje wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych. SGSP, Warszawa 2024 r. 2. Rozporządzenie MSW i A z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 ze zmianami) i inne przepisy prawa związane z tematyką. 3. T. Derecki, W. Wawrzyński.: Sprzęt do wytwarzania piany gaśniczej. IWZZ, Warszawa 1981. 4. J. Goliński, A. Troskolański, Strumienice. WNT, Warszawa 1973. 5. Wymagania ogólne dla samochodów ratowniczo-gaśniczych. KGPSP-CNBOP 2011- www.straz.gov.pl 6. Normy dotyczące sprzętu pożarniczego. 7. Katalogi i materiały informacyjne producentów sprzętu pożarniczego. Strony internetowe producentów.

contents	hours
Introductory classes to the subject matter. Familiarise students with the workshop regulations and health and safety rules.	2
Introduction to error analysis. Methods and measuring instruments.	2
Maintenance test of portable ladders for fire service use.	2
Tests of fire-fighting couplings.	2
Tests of fire-fighting hoses.	2
Tests of portable fire extinguishers.	2

Tests of hand-held branchpipes for fire service use.	2
First test.	2
Engine inspection tests.	2
Tests of exhaust emission from fire rescue equipment engines.	2
Tests of hose reels.	2
Tests of centrifugal fire rescue pumps. Cavitation.	4
Second test.	2
Resits and summary of laboratory classes.	2

form of the activity: exercise

hours	30
prerequisites	Achievement of learning outcomes in the scope of basic knowledge: technical drawing, mechanics, strength of materials, hydromechanics and the fundamentals of machine design.
objectives	The lecture will familiarise students with the fire rescue and extinguishing equipment used by units of the State Fire Service in Poland. The principles of classification and marking, construction and operation of equipment, technical parameters and working characteristics, as well as the principles of correct and safe use will be presented.
methods	Informative lecture as a method of providing basic, structured information on fiere rescue and extinguishing equipment, linear content layout, verbal and visual method illustrated by computer presentations.
own work	The student is expected to familiarise themselves with the contents of the lecture synopsis. They are also required to study literature, legislation and standards on fiere rescue and extinguishing equipment in preparation for the final examination.
basic literature	1. T. Derecki, Sprzęt pożarniczy do podawania wody i pian gaśniczych. SGSP, Warszawa 1999. 2. Z. Guzy, Wyposażenie techniczne straży pożarnych. SGSP, Warszawa 1987. 3. M. Stępniewski, Pompy. WNT, Warszawa 1978. 4. A. Wolny, M. Pisarek, Gaśnice wczoraj dziś i jutro. Siemianowice Śląskie 2003 r. 5. P. Chudy, W. Wąsik Sprzęt ratowniczy i gaśniczy : laboratorium. Część I ; Szkoła Główna Służby Pożarniczej. WIBP 2019. 6. T. Derecki, W. Wawrzyński.: Sprzęt do wytwarzania piany gaśniczej. IWZZ, Warszawa 1981. 7. J. Goliński, A. Troskolański, Strumienice. WNT, Warszawa 1973
supplementary literature	1. W. Suchecki, Konspekty wykładów ze Sprzętu ratowniczo – gaśniczego w formie elektronicznej. SGSP, Warszawa 2012 r. 2. Instrukcje wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych. SGSP, Warszawa 2012 r. 3. Rozporządzenie MSW i A z dnia 20 czerwca 2007 r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 ze zmianami) i inne przepisy prawa związane z tematyką 4. Normy dotyczące sprzętu pożarniczego. 5. Katalogi i materiały informacyjne producentów sprzętu pożarniczego. Strony internetowe producentów 6. Wymagania ogólne dla samochodów ratowniczo-gaśniczych. KGPSP-CNBOP 2011- www.straz.gov.pl

contents	hours
Introductory classes to the subject matter. Classification of fire rescue and extinguishing equipment.	2
Requirements, standardisation and certification of fire rescue and extinguishing equipment. The rules governing the acceptance and putting into service of equipment in fire protection units.	2
Portable fire extinguishing equipment. Portable fire extinguishers: characteristics, performance requirements and test methods.	2
Fire-fighting couplings and fittings. Fire-fighting hoses.	2
Pumps: classification, advantages and disadvantages, pump systems, operating parameters. Fire-fighting pumps: classification - general and safety requirements. Centrifugal fire rescue pumps - principles of operation, characteristic pump curves, operating point, methods of regulating operating point. Maximum geometric suction head. Cavitation.	8
Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps - Hand-held branchpipes for fire service use.	2
Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by fire fighting pumps - Portable foam equipment.	2

Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use.	2
Lifting bag systems for fire and rescue service use.	2
Mechanical rescue tools for fire and rescue service use.	2
Portable ladders for fire service use.	2
Final test.	2