



AVTONOMNO POTAPLJANJE

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet: Avtonomno potapljanje
Course title: Scuba diving
Članica nosilka/UL Member: UL FŠ

Študijski programi in stopnja Športna vzgoja, prva stopnja, univerzitetni	Študijska smer Ni členitve (študijski program)	Letnik	Semestri 1. semester	Izbirnost izbirni
--	---	---------------	--------------------------------	-----------------------------

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0607335
Koda učne enote na članici/UL Member course code: 595

Predavanja /Lectures	Seminar /Seminar	Vaje /Tutorials	Klinične vaje /Clinical tutorials	Druge oblike študija /Other forms of study	Samostojno delo /Individual student work	ECTS
15	0	45	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: izr. prof. dr. Jernej Kapus, izr. prof. dr. Tanja Kajtna

Vrsta predmeta/Course type: splošni izbirni/general selective

Jeziki/Languages:
Predavanja/Lectures: Slovenščina
Vaje/Tutorial: Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: Nobenih posebnih pogojev za vključitev
Prerequisites: No special requirements

Vsebina:

Zgodovinski razvoj potapljanja in pojavne oblike potapljanja.
Potapljanje na dah: potapljaška oprema - uporabljanje in vzdrževanje.
Potapljanje z avtonomnim potapljaškim aparatom: sestavni deli avtonomnega potapljaškega aparata (jeklenka, kompenzator plovnosti regulator in alternativni izvor zraka), vrste avtonomne potapljaške opreme, montaža in uporaba potapljaškega aparata.
Prilagajanje telesa podvodnemu okolju: dihanje pod vodo, pomen telesne pripravljenosti za potapljanje, fiziologija dihanja, kontrola dihanja in stresa, kontrola plovnosti, gledanje pod vodo, komunikacija pod vodo, delovanje zvišanega tlaka na potapljača, potapljaške nesreče in ravnanje pri njih, postopki pravilnega dviga, fizikalni zakoni.
Globina, čas in potapljač: učinki dihanja zraka pod povečanim tlakom, parcialni tlaki, globinska pijanost,

Content (Syllabus outline):

History of diving and different ways of diving.
Apnea: diving equipment – its use and maintenance.
Diving with autonomous equipment: parts of SCUBA diving equipment (tank, regulator, buoyancy compensator), types of SCUBA equipment, assembling and use of SCUBA apparatus.
Adapting the body to subaquatic environment: breathing under water, physical fitness and diving, physiology of breathing, breathing control, stress, control of buoyancy, communication under water, effects of increased pressure on divers, diving accidents and procedure to be followed in case of an accident, ascent from the water, laws of physics in diving.
Depth, time and the diver: effects of breathing compressed air, partial pressures of gasses, nitrogen drunkenness, decompression sickness, diving tables and planning a dive.



dekompresijska bolezen, potapljaške tablice in planiranje potapljanja.

Podvodno okolje: tokovi, valovi, življenje pod vodo – rastlinski in živalski svet in skrb za ohranjanje podvodnega sveta.

Varnost pri potapljanju: potapljanje v paru, pomen vpisovanja potopov v potapljaško knjižico, odločitev o potapljanju – utrujenost, slabo počutje, morska bolezen in preventiva, vstopi in izstopi povezani z okoljem potapljanja, nadaljevanje potapljaškega usposabljanja.

Potapljanje na dah v morskih pogojih: oblačenje potapljaške obleke, ugotavljanje pravilnega števila uteži: plavanje, ponovitev vaj iz bazena.

Potapljanje z avtonomnim potapljaškim aparatom do globine 18 m, spiranje in hranjenje potapljaške opreme, vpisovanje potopa in planiranje naslednjega potopa.

Underwater environment: currents, waves, underwater life – animals and plants, sustaining underwater ecology.

Diving safety: diving with a diving buddy, keeping a dive-log, decision making on diving in case of tiredness or when feeling unwell, sea-sickness and prevention, entering and exiting the water in different conditions, continuation of diving education.

Apnea in open waters: putting on a diving suit, establishing the amount of needed weights, swimming, repeating pool exercises.

Diving with SCUBA equipment up to 18 metres of depth, cleaning and storing the diving equipment, logging the dives and planning the next dive.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Clark R., A.: Open Water Diver; priročnik, videokaseta presneta na CD, potapljaške tablice (slovenski prevod). S. Potočnik: Fizikalne in fiziološke osnove potapljanja, FŠ, 2000.

Več avtorjev: Slovenska šola potapljanja, Priročnik za tečaj inštruktorjev, Kranj: Prošport.

Hochl G.: Pravilno potapljanje (slovenski prevod).

Cilji in kompetence:

Osvojiti praktična in teoretična znanja potrebna za varno in uspešno ukvarjanje z avtonomnim potapljanjem. Pridobitev mednarodno priznane potapljaške izkaznice potapljača odprtih voda in usposobljenost za potapljanje v paru do globine 18 m.

Objectives and competences:

Attaining practical and theoretical knowledge, needed for safe and successful SCUBA diving. Attaining an internationally valid SCUBA diving certificate Open water diver, which means that they are allowed to dive with a diving buddy up to 18 metres in depth.

Predvideni študijski rezultati:

Razumevanje osnovnih fizikalnih zakonov in razumeti, zakaj jih je potrebno upoštevati pri potapljanju (Arhimedov zakon – ustrezna obtežitev, Boylov zakon – stisljivost plinov, Daltonov zakon – poznati vplive različnih delnih tlakov plinov v vdihovani mešanici, Charlesov zakon – ogrevanje in ohlajanje jeklenk, Henryjev zakon – topnost plinov). Razumeti osnovna teoretična znanja in jih povezati s prakso (na obtežitev vpliva slanost vode in debelina oblek; s ponavljanjem vaj in številom potopov potapljači vzpostavijo nevtralno plovnost, dihanje postane počasno in globoko, izmenjava plinov v pljučih je ustrezna in nevarnost dekompresijske bolezni je manjša).

Na potapljaških tečajih si pridobijo kandidati znanja iz zgodovine potapljanja, ustrezna fizikalna in fiziološka znanja in znanja iz teorije dekompresije. Ta znanja se navezujejo na ustrezne predmete in so prenosljiva v obe smeri. Pridobijo si tudi znanja za delo v skupini, povečajo občutek odgovornosti (odgovorni so za svojega partnerja).

Znati varno in odgovorno izvesti potop z avtonomno potapljaško opremo do globine 18 metrov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:
Understanding basic laws of physics, pertaining to diving and understanding, why we need to follow the rules of these laws (Archimedes' law – establishing correct buoyancy, Boyle's law – compression of gasses, Dalton's law – partial pressures of gasses in a mix of gasses, Charles' law – warming and cooling of gas tanks. Henry's law – solvability of gasses).
Understanding basic theoretical concepts and being able to link them to practical skills (knowing that buoyancy is effected by salinity of water and thickness of the diving suit; with exercise repetition and more dives the divers establish neutral buoyancy, the breathing becomes slower and deeper, exchange of gasses in the lungs is more appropriate and the danger of getting decompression sickness decreases).
Diving course teaches the candidates about the history of diving, gives them needed knowledge of physics and physiology and knowledge of decompression theory. This knowledge can be linked to other subjects and can be transferred to them and vice versa. They also learn about working in a group



and learn about responsibility (each diver is responsible for their diving buddy). They are able to SCUBA dive to 18 metres of depth safely and responsibly.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanje, razlaga, metoda razgovora, metoda dela s tekstom, metoda demonstracije (priprava, demonstracija, ponavljanje in ocenjevanje) in metoda urjenja

Learning and teaching methods:

Lectures, explanation, discussion, working with texts, demonstration (preparation, demonstration, repetition, evaluation), training method.

Načini ocenjevanja:

pisni izpit
ocena dela v bazenu
ocena dela v odprtih vodah

Delež/Weight

30,00 %
30,00 %
40,00 %

Assessment:

written exam evaluation of work in the pool
evaluation of work in the pool
evaluation of work in the open waters

Reference nosilca/Lecturer's references:

Dr. Tanja Kajtna:

KLINAR, Polona, BURNIK, Stojan, KAJTNA, Tanja. Personality and sensation seeking in high-risk sports. *Acta Gymnica*, ISSN 2336-4912. [Tiskana izd.], 2017, vol. 47, no. 1, str. 41-48.

KAJTNA, Tanja. Psihološke značilnosti športnikov rizičnih športov = Psychological characteristics of high-risk sport athletes. *Šport : revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, ISSN 0353-7455, 2007, let. 55, št. 4, str. 5-11.

KAJTNA, Tanja, TUŠAK, Matej, BURNIK, Stojan. Sensation seeking in high-risk sport athletes = Potreba po dražljajih pri športnikih rizičnih športov. *Kinesiologia Slovenica*, ISSN 1318-2269. [Print ed.], 2004, letn. 10, št. 2, str. 26-36. [

KAJTNA, Tanja, TUŠAK, Matej. Psihološki profil športnikov rizičnih športov. *Psihološka obzorja*, ISSN 1318-1874. [Tiskana izd.], 2004, letn. 13, št. 1, str. 85-102.

KAJTNA, Tanja. Vrednote in rizični športi. *Šport*, ISSN 0353-7455, 2003, letn. 51, št. 3, str. 12-17, priloga, preglednici, graf. prikaz. [COBISS.SI-ID 1911217]

BURNIK, Stojan. Diving as a recreational activity for young. V: DOUPONA TOPIČ, Mojca (ur.), KAJTNA, Tanja (ur.). *Youth sport : abstract book*. Ljubljana: Faculty of Sport. 2012, str. 72.

KAJTNA, Tanja (avtor, fotograf). *Nekateri psihološki vidiki rizičnih športov : znanstvena monografija*. Ljubljana: Fakulteta za šport, 2013.

KAJTNA, Tanja. *Osebnost, vrednote in potreba po dražljajih pri športnikih rizičnih športov : magistrska naloga*. Ljubljana: [T. Kajtna], 2003.

Mentorstva diplomskih nalog:

BURKELJCA, Janez. *Doživljanje strahu pri potapljanju z avtonomno potapljaško opremo : diplomsko delo*. Ljubljana: [J. Burkeljca], 2016.

VERDNIK, Miha. *Vpliv potapljanja na sluh : [diplomsko delo]*. Ljubljana: [M. Verdnik], 2018.

ŽUJIC, Dejan. *Zgodovinski pregled razvoja avtonomnega potapljanja : diplomsko delo*. Ljubljana: [D. Žujic], 2014.

BUTARA, Urška. *Nekateri psihološki vidiki avtonomnega potapljanja : diplomsko delo*. Ljubljana: [U. Butara], 2013.

Potapljaška usposobljenost – dr. Tanja Kajtna:

2012 – pridobljen naziv OWI (inštruktor odprtih voda) pri potapljaški šoli Scuba schools International (SSI) (Šetalište XIII divizije 28, Rijeka, Hrvaška).

Od takrat naprej pridobljeni tudi nazivi AOWI (inštruktor naprednih potapljačev), DCSI (inštruktor voditeljev potapljanja) in AIT (trener pomočnikov inštruktorja) – ta naziv je predzadnji možni inštruktorski naziv.

Do sedaj usposobila 103 potapljače odprtih voda in 30 naprednih potapljačev ter 5 potapljačev – reševalcev (Stress and Rescue diver).

Od leta 2017 predsednica Univerzitetnega potapljaškega društva Pozejdon, ki že nekaj let v Sloveniji na letnem nivoju usposobi največ potapljačev različnih nazivov.

Ves čas izvajanja predmeta od študentov za predmet Avtonomno potapljanje od študentov dobiva zelo visoke ocene.

Dr. Jernej Kapus:



1. KOŠTOMAJ, Aleš, KAPUS, Jernej. Statična apneja na vdih in izdih v vodi in na kopnem. *Šport : revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, ISSN 0353-7455, 2017, letn. 65, št. 3/4, str. 129-137, ilustr. [COBISS.SI-ID 5211569]
2. KAPUS, Jernej, UŠAJ, Anton, JERANKO, Samo, DAIC, Jure. The effects of seasonal training on heart rate and oxygen saturation during face-immersion apnea in elite breath-hold diver : a case report. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, ISSN 1827-1928, jan.-feb. 2016, vol. 56, iss. 1/2, str. 162-170, tabeli, graf. prikazi.
3. KAPUS, Jernej, UŠAJ, Anton, DAIC, Jure, JERANKO, Samo. Tekmovalna sezona dveh vrhunskih slovenskih potapljačev. *Šport : revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, ISSN 0353-7455, 2015, letn. 63, št. 3/4, str. 95-103, ilustr. [COBISS.SI-ID 4799409]
4. KAPUS, Jernej, DAIC, Jure, JERANKO, Samo, UŠAJ, Anton. Laboratorijski testi kot pomoč pri ocenjevanju zmogljivosti potapljačev. *Šport : revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, ISSN 0353-7455, 2013, letn. 61, št. 1/2, str. 37-42, ilustr. [COBISS.SI-ID 4357297]
5. KOŠTOMAJ, Aleš, KAPUS, Jernej. Omejitveni dejavniki pri statični apneji. *Šport : revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, ISSN 0353-7455, 2017, letn. 65, št. 1/2, str. 50-55, ilustr. [COBISS.SI-ID 5133233]
6. KAPUS, Jernej, UŠAJ, Anton, DAIC, Jure, JERANKO, Samo. The analysis of seasonal training of elite breath-hold diver : a case study. V: DEBEVEC, Tadej (ur.), MEKJAVIČ, Igor B. (ur.). *Okoljska ergonomija in fiziologija : zbornik 17. mednarodne multikonference Informacijska družba - IS 2014, 9. oktober 2014, [Ljubljana, Slovenija] : zvezek I = Environmental ergonomics & physiology : proceedings of the 17th International Multiconference Information Society - IS 2014, October 9th, 2014, Ljubljana, Slovenia : volume I*. Ljubljana: Institut Jožef Stefan. 2014, str. 17-21, ilustr.

Dr. Jernej Kapus je tudi dolgoletni nosilec taborov na Fratru, ki potekajo za študente druge stopnje smeri Športna vzgoja, v sklopu katerega preizkušajo potapljanje in je tudi sam usposobljen potapljač.