AKTIVNO BLATO 2019

KONTROLA KVALITETE AKTIVNEGA BLATA NA ČISTILNIH NAPRAVAH Z UPORABO MIKROBIOLOŠKIH METOD

OPERATION AND CONTROL OF ACTIVATED SLUDGE PROCESSES USING MICROBIOLOGICAL ANALYSIS

Ljubljana, 5. - 7. JUNIJ 2019

Ljubljana, 5TH - 7TH JUNE 2019

Procesi z aktivnim blatom so najbolj razširjen način biološkega čiščenja odpadnih voda. Aktivno blato lahko biološko razgradi številna organska onesnaževala, oksidira in odstranjuje reducirane dušikove spojine in spodbuja hitrejše odstranjevanje fosfatov iz komunalnih in industrijskih odpadnih voda, vendar se v procesih z aktivnim blatom lahko pojavijo tudi težave: npr. poslabšanje sedimentacije, nastajanje pene ter odplavljanje specifičnih mikroorganizmov. Za prepoznavanje težav in njihovo odpravo, ter ustrezen nadzor potrebujemo specifična znanja in praktične izkušnje s področja procesnega inženirstva in mikrobiologije.

KLJUČNI PREDAVATELJI

David Jenkins

je zaslužni profesor gradbenega in okoljskega inženirstva na Univerzi Berkeley v Kaliforniji, kjer je poučeval in izvajal raziskovalno delo med leti 1960 in 1999. Njegovo področje dela je usmerjeno v procese obdelave odpadnih voda in kemizem vode nasploh. Je častni doživljenjski član organizacij IWA in WEF ter član Ameriške nacionalne akademije za okoljsko inženirstvo. Profesor Jenkins je dobitnik številnih odličij, vključno z nagradama IWA Global Water Award in Samuel Harry Jenkins Award. Organizacija WEF ga je nagradila z medaljami Fair, Camp, Eddy, Pohland in Gasgoine. Profesor Jenkins ostaja poklicno dejaven na področjih svetovanja, pisanja in poučevanja.

Steven Leach

je priznani znanstvenik z več kot 30-letnimi izkušnjami na področju biološkega čiščenja odpadnih voda. Zaposlen je v podjetju Novozymes Biologicals, Inc. . Sodeloval je pri postavitvi in zagonu več kot 20 reaktorjev s pritrjeno biomaso v ZDA. Steve Leach je vrhunski strokovnjak za prepoznavanje nitastih bakterij in praživali, ki je svoje znanje dopolnjeval in širil z obiski čistilnih naprav v Severni in Južni Ameriki, Evropi ter Aziji.

www.sludge-events.com sludge2019@bia.si

bia

SLOVENSKO DRUŠTVO ZA ZAŠČITO VODA

JAVNO PODJETJE CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA DOMŽALE-KAMNIK d.o.o.

SPORED PREDAVANJ

Sreda, 5. junij

08.30 - 09.00	**Registracija**
09.00 - 09.30	**Pozdrav organizatorja in predstavitev seminarja**, Rok Štravs; BIA d.o.o, Slovenija
09.30 - 10.15	**Procesi v aktivnem blatu**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
10.15 - 10.45	**Združba aktivnega blata**, Steve Leach; Novozymes, Philadelphia, Pennsylvania, USA
10.45 - 11.00	Diskusija
11.00 - 11.30	Odmor
11.30 - 12.15	**Napihovanje blata-razlogi, obvladovanje, rešitve za komunalne in industrijske naprave**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
12.15 - 13.00	**Protozoa kot indikatorji kvalitete aktivnega blata**, Steve Leach; Novozymes, Philadelphia, Pennsylvania, USA
13.00 - 13.15	Diskusija
13.15 - 14.30	Odmor
14.30 - 15.15	**Težave pri ločevanju aktivnega blata**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
15.15 - 16.00	**Vodenje procesa deamonifikacije s fizikalno-kemijskimi in biološkimi analizami**, Marjeta Levstek, Barbara Brajer Humar; JP CČN Domžale-Kamnik d. o. o., Slovenija
16.15 - 16.30	Diskusija

Četrtek, 6. junij

08.30 - 09.15	**Penjenje blata-razlogi, obvladovanje, rešitve**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
09.30 - 10.15	**Ocena aktivnega blata s FISH-ali je tehnika uporabna pri procesni kontroli čistilne naprave?** Jiri Snaidr; Vermicon, Germany
10.00 - 10.15	Diskusija
10.15 - 10.30	Odmor
10.30 - 13.00 / 14.00 - 16.30	**Delavnica s praktičnim mikroskopskim delom:**
10.30 - 10.45	**Osnove mikroskopiranja: znanje pomembno za operaterje na bioloških čistilnih napravah**, Božo Jernejčič; Tehnooptika, Slovenija
10.45 - 11.15	**Praktično delo: predstavitev praktičnega dela, tehnike barvanja (priprava mikroskopskega preparata, prikaz primera barvanja po Gram in barvanja po Neisser)**
11.15 - 12.45	**Mikroskopsko opazovanje preparatov – penjenje blata - prevladujoči tipi nitastih organizmov**
12.45 - 13.45	Odmor
13.45 - 15.15	**Mikrosopsko opazovanje preparatov – penjenje blata - prevladujoči tipi nitastih organizmov**
15.15 - 15.30	Odmor
15.30 - 17.00	**Predstavitve primerov čistilnih naprav s strani udeležencev**

Petek, 7. junij

08.30 - 09.00	**Izkušnje z uporabo tehnologije ultrafinih mehurčkov na komunalni čistilni napravi**, Boštjan Veronik; Waboost, Slovenia
09.00 - 09.30	**Bodoči razvoj mikrobioloških metod in procesne kontrole aktivnega blata na čistilnih napravah**, Rok Štravs; BIA d.o.o, Slovenia
09.30 - 09.45	Diskusija
09.45 - 10.15	**Zaključek seminarja in razdelitev diplom**
10.15 - 10.30	Odmor
10.30 - 15.00	**Ekskurzija na CČN Domžale-Kamnik**

Omogočeno bo prevajanje iz angleščine v slovenščino in obratno.

SPECIALIZED COURSE SCHEDULE

Wednesday June 5th

08.30 - 09.00	Registration
09.00 - 09.30	**Welcome address and introduction to the course,** Rok Štravs; BIA d.o.o, Slovenia
09.30 - 10.15	**The activated sludge process**, David Jenkins, University of California at Berkeley, USA
10.15 - 10.45	**The activated sludge community**, Steve Leach, Novozymes; Philadelphia, Pennsylvania, USA
10.45 - 11.00	Discussion
11.00 - 11.30	Coffee Break
11.30 - 12.15	**Filamentous bulking sludge - causes, control strategies and options for domestic and industrial systems**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
12.15 - 13.00	**Protozoa as indicators of activated sludge quality**, Steve Leach, Novozymes; Philadelphia, Pennsylvania, USA
13.00 - 13.15	Discussion
13.15 - 14.30	Lunch
14.30 - 15.15	**Solids separation problems**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
15.15 - 16.00	**Management of the deammonification process with physico-chemical and biological analysis**, Marjeta Levstek, Barbara Brajer Humar; JP WWTP Domžale-Kamnik d. o. o., Slovenia
16.15 - 16.30	Discussion

Thursday June 6th

08.30 - 09.15	**Activated sludge foaming - causes, control strategies and options**, David Jenkins; University of California at Berkeley, USA
09.30 - 10.15	**Characterization of activated sludge throught FISH-can this be directly used for plant operation?** Jiri Snaidr; Vermicon Germany
10.00 - 10.15	Discussion
10.15 - 10.30	Coffee Break
10.30 - 13.00 / 14.00 - 16.30	**Laboratory and Tutorial Session**:
10.30 - 10.45	**Basic microscopy: an important skill for WWTP operators** (bright field and phase contrast observation), Božo Jernejčič; Tehnooptika, Slovenia
10.45 - 11.15	**Laboratory:** introduction (sample handling and preparation, staining procedures Neisser and Gram)
11.15 - 12.45	**Microscopic observation of filamentous bacteria – foaming**: dominant filamentous organisms types
12.45 - 13.45	Lunch
13.45 - 15.15	**Microscopic observation of filamentous bacteria – foaming**: dominant filamentous organisms types
15.15 - 15.30	Coffee Break
15.30 - 17.00	**Case studies by the participants from their WWTP**

Friday June 7th

08.30 - 09.00	**Experience of ultra fine bubble technology usage in WWTP** Boštjan Veronik, Waboost, Slovenia
09.00 - 09.30	**Future development of microbial analytics and process control in activated sludge wastewater treatment**, Rok Štravs; BIA d.o.o, Slovenia
09.30 - 09.45	Discussion
09.45 - 10.15	**Course summary and certificate presentations**
10.15 - 10.30	Coffee Break
10.30 - 15.00	**Excursion to Domžale-Kamnik wwtp**