



EKSAMENSOPPGAVE I BI3066 - Marine Juvenile Production

Faglig kontakt under eksamen: Elin Kjørsvik

Tlf.: 918 97 578

Eksamensdato: Fredag 29. mai 2015

Eksamenstid: 09.00 – 13.00

Studiepoeng: 7,5 sp

Tillatte hjelpemidler: Ingen

Språkform: Bokmål og engelsk

Antall sider bokmål: 1

Antall sider nynorsk: 0

Antall sider engelsk: 1

Antall sider vedlegg: 0

Sensurdato: Fredag 19. juni 2015

Norges teknisk-
naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologi

Fakultet for
naturvitenskap og teknologi

Faglig kontaktperson(er) under eksamen: Elin Kjørsvik, tlf 91 89 75 78

EKSAMEN I: BI3066 - Marine Juvenile Production

BOKMÅL

DATO: Fredag 29. mai 2015

Antall timer: 4

Studiepoeng: 7,5

Antall sider: 2

Sensurdato: Fredag 19. juni 2015

Tillatte hjelpemidler:

Ingen

VED SENSUR TELLER OPPGAVENE LIKT

1. Yngelproduksjon

Hvilke metoder brukes ved yngelproduksjon av marin fisk? Beskriv spesielt de aktuelle levendefôr-organismene som brukes i de ulike systemene, grad av kontroll og produktivitet i systemene.

2. Mikroalger

- Beskriv vekstkurve for mikroalger med de ulike vekstfasene.
- Hvordan måles biomasse av kulturene? Diskuter de ulike metodene opp mot hverandre
- Hvordan beregner du maksimal spesifikk vekstrate i en algekultur?

3. Vannkvalitet og miljø

- Hva betyr fiskens "toleranseområde"? Beskriv de ulike nivåene av toleranse.
- Hvordan er pH viktig for/påvirker fisken i oppdrett?

4. Fiskens utvikling

- Hvilke prosesser foregår under gastrulasjonen hos fisk?
- Beskriv den generelle utviklingen av optiske reseptorer og sidelinjeorganet i fiskelarver. Hvilken funksjonell betydning for fisken har denne utviklingen?

Lykke til!

NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
Faculty of Natural Sciences and Technology
Department of Biology
Subject teacher: Elin Kjørsvik, +47 918 97 578

EXAMINATION IN: BI3066 - Marine Juvenile Production

ENGLISH

DATE: Friday 29 May 2015

Number of hours: 4

Points: 7,5

Number of pages: 2

Grades to be announced on: Friday 19 June 2015

Permitted aids:

None

ALL QUESTIONS COUNT AS EQUAL

1. Juvenile production

Describe the different methods that are used in marine fish fry production. In particular describe the different live feed organisms that are used in the various systems, the level of control and productivity in the systems.

2. Micro-algae

- a) Describe the growth curve of micro-algae with the different growth phases.
- b) Which methods can be used for measurement of the biomass of the microalgae cultures? Discuss the various methods.
- c) How do you calculate the maximum specific growth rate in a microalgae culture?

3. Water quality and environment

- a) What does the “tolerance level” of the fish mean? Characterise the different levels of tolerance.
- b) How is pH important for/influence the fish in culture?

4. Fish development

- a) Describe the processes that take place during the gastrulation period in fish.
- b) Describe the general development of optical receptors and the lateral line organ in fish larvae. For the fish, what is the functional significance of this development?

Good luck!