# Introduksjon
# Kontinuasjonseksamen for biomaterialer OD3200

**Skriftlig eksamen i OD3200, biomaterialer, vår 2025**
**18.08.2025, kl. 09.00 til 13.00**

**Det er viktig at du leser denne forsiden nøye før du starter.**

- Husk at besvarelsen skal være anonym. Du skal ikke oppgi navnet ditt.

Eksamen for biomaterialer OD3200 består av tre deler:

1) Langsvarsdel med 1 kasusoppgave på 25 poeng.

2) Kortsvarsdel med 10 uavhengige kortsvarsoppgaver. Maks antall poeng og ord per oppgave er oppgitt i oppgaven. Totalt 15 poeng.

3) Flervalgsdel med 10 uavhengige flervalgsoppgaver. Det gis ett poeng per riktige oppgave og null poeng for feil svar (det gis ikke minuspoeng). Totalt 10 poeng.

Maks antall poeng er 50.

Det er mulig å bla fram og tilbake mellom alle oppgavene på eksamen.
Du kan besvare eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

**Lykke til!**

# 1 Langsvar

Per (64 år) oppsøker klinikken akutt etter et traume som følge av et fall på vei ut av bilen sin. Per røyker regelmessig, har både høyt alkoholforbruk og diabetes. Ved undersøkelse viser det seg at han har pådratt seg en betydelig skade på tann 23, med tap av en stor del av kronestrukturen. På bakgrunn av dette er det anbefalt å restaurere tannen med en krone. Per er svært bevisst på sitt estetiske uttrykk og etterspør den mest estetiske løsningen. Hans økonomiske situasjon tillater valg av materialer med høy estetisk kvalitet og lang levetid.

Videre fremkommer det ved klinisk undersøkelse at pasienten har en omfattende periodontitt med flere mobile tenner, samt nedslitte tenner forårsaket av tanngnissing. Det noteres at kariesaktiviteten er moderat. Pasienten opplyser om allergier mot eugenol og kolofonium (eugenol and rosin). Prepareringsgrensen for tann 11 er lagt nær gingiva, noe som blant annet kan medføre utfordringer med hensyn til marginal tilpasning

1. Begrunn hvilket avtrykksmateriale som passer best til dette kasuset. (2p)
2. Utdyp hvilket kronemateriale som passer best til denne pasienten. (13 p)
3. Beskriv hvordan denne kronen kan bli fremstilt. (3 p)
4. Hvilken sement ville du ha brukt til denne kronen? Forklar hvorfor. (4p)
5. Beskriv hvordan prosessen vil være om alle delene i prosessen er hel-digitale. (3p)

**Skriv ditt svar her...**

Format

Words: 0

Maks poeng: 25

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 2 Kortsvar #1

**Definer korrosjon og forklar kort hvorfor korrosjon er relevant for dentale materialer**

1 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 1

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 3 Kortsvar #2

**Hva menes med passiv film på titan implantater, og hvilken betydning har den for klinisk suksess? Forklar andre faktorer som spiller inn om titan implantater skal fungere godt klinisk.**

2 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 2

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**XXXXXXX**

## 4 Kortsvar #3

**Hva er polymeriseringskontraksjon i en kompositt og hvordan kan dette påvirke levetid på kompositten?**

2 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 2

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 5 Kortsvar #4

**Forklar rollen til en inhibitor i resin-baserte kompositter**

1 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 1

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 6 Kortsvar #5

**Hva er silan coupling agent i kompositter?**

1 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 1

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 7 Kortsvar #6

**Nevn to mekaniske egenskaper som kan avleses fra et spenning-deformasjons-diagram, og beskriv kort hva de representerer**

2 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 2

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 8 Kortsvar #7

Beskriv to fordeler og én ulempe ved bruk av polyetylensbarrieremembraner i vevsregenerering

2 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 2

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

## 9 Kortsvar #8

**Hva er osteokonduksjon? Gi ett eksempel på et biomateriale som har denne egenskapen.**

1 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 1

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**XXXXXXX**

10 **Kortsvar #9**

**Hvilke faktorer påvirker fargestabiliteten i kompositt over tid?**

1 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 1

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

11 **Kortsvar #10**

**Forklar faseovergangen i guttaperka ved ca. 45 °C og hvorfor dette er klinisk viktig ved rotfylling.**

2 poeng, maks 200 ord

**Skriv ditt svar her**

Format

Words: 0/200

Maks poeng: 2

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**

[redacted]

**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**



**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**



**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**



**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**



**Knytte håndtegninger til denne oppgaven?**
Bruk følgende kode:

**X X X X X X X**