

## 2021 B2CSIS3-2 (Q6, 1<sup>e</sup> gelegenheid). Afname op 22-01-2021

Deze toets bestaat uit 30 vragen: 10 vragen over het CSI-onderwijs in voorgaande kwartalen (Q3 t/m Q5) en vervolgens 20 meerkeuzevragen over het CSI-onderwijs in Q6.

- De beschikbare tijd voor de gehele toets is 1 uur. De resterende beschikbare tijd is rechtsboven in het scherm te zien. Als de maximale tijd verstreken is, sluit de software zich automatisch (zonder melding) af.
- Bij iedere vraag is slechts één alternatief het juiste of het beste. Het antwoord dat je aanklikt, wordt automatisch opgeslagen. Als je een vraag open wilt laten, kies je het hokje met het vraagteken “?”.
- Opgeslagen antwoorden kunnen worden gewijzigd zo lang de toets nog niet is beëindigd.
- Klik op de knop “resource/bron” om het formuleblad bij deze toets te bekijken. Je kunt ervoor kiezen de tekst de hele tijd open te laten staan. Je kunt de tekst ook later oproepen door op “Introduction” en vervolgens weer op “resource” te klikken.
- Het gebruik van een standaard rekenmachine type CASIO fx\_82MS is toegestaan.
- Het gebruik van een leeg vel A4-papier als kladpapier is toegestaan.

Bij elke vraag zie je rechtsonder de volgende knoppen:

- “overview” geeft je een overzicht van welke vragen je al wel en nog niet beantwoord hebt;
- “introduction” laat het voorblad zien; via “resource” open je dan weer de basis-casustekst (als je die niet al open had staan);
- “flag” kun je gebruiken om een vraag te markeren; dat is dan ook zichtbaar in de “overview”;
- “complete assessment” leidt (na een extra bevestigend antwoord) tot afsluiten van de toets.

De cesuur wordt bepaald zoals vermeld in de toetsregeling. De cesuur/passing score zoals hieronder vermeld is niet van toepassing.

De vragen worden als volgt gescoord:

antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	punten
3 keuze-vraag	1	- 1/2	0	punten
4 keuze-vraag	1	- 1/3	0	punten
5 keuze-vraag	1	- 1/4	0	punten

Ervaar je een probleem of heb je een technische vraag tijdens de afname, aarzel dan niet en vraag hulp via de chat van e-support: <https://www.ru.nl/esupport>

### Vraag 1

Tijdens haar onderzoek en het vragen van 'informed consent' aan proefpersonen merkt een onderzoeker dat er een 'socialer begrip van de autonomie' nodig is. De standaard opvatting van autonomie past niet goed bij de dagelijkse praktijk. Zo'n sociaal begrip van de autonomie kennen we ook uit de literatuur.

Welke aspect is typisch voor dit sociaal begrip van autonomie?

1. Afgebakend
2. Identiteit
3. Rationaliteit

### Vraag 2

In een gerandomiseerde klinische studie naar de werking van een stof wordt een placebo hoofdzakelijk gebruikt om ...

1. een hoge compliance te garanderen voor de toe te dienen stof.
2. geheim te houden welke deelnemer de werkzame stof krijgt toegediend.
3. het effect van de placebo voor de deelnemer te bepalen.

### Vraag 3

Het verband tussen het gewicht (kg) van een zes maanden oude baby en de gemiddelde lengte (cm) van de ouders kan beschreven worden met de volgende regressie vergelijking:

$$\text{Gewicht} = 2,256 + 0,035 \times \text{Lengte}$$

De residuele spreiding is 0,863.

Het gemiddelde gewicht van zes maanden oude baby's van ouders met een gemiddelde lengte van 175 cm is 8,381 kg. Tussen welke twee grenzen zullen de gewichten van 95% van al deze baby's liggen?

1. Tussen ongeveer 4,77 en 11,99 kg
2. Tussen ongeveer 6,65 en 10,11 kg
3. Tussen ongeveer 7,52 en 9,24 kg

### Vraag 4

Waarom wordt een intention-to-treat analyse gedaan bij interventiestudies?

1. Om confounding tegen te gaan
2. Om de blinding in stand te houden
3. Om de randomisatie in stand te houden
4. Om selectie bias tegen te gaan

### Vraag 5

Er wordt een uitbraakonderzoek uitgevoerd. Idealiter is een casusdefinitie 100% accuraat in het detecteren van de zieken, die bij een uitbraak horen. In de praktijk is dit niet altijd het geval. De casusdefinitie kan bv. te 'breed' gedefinieerd zijn.

Hoe noem je dit en wat is het gevolg voor het uitbraakonderzoek?

De casusdefinitie is dan ...

1. te sensitief, waardoor je niet alle zieken in het uitbraakonderzoek includeert.
2. te sensitief, waardoor je zieken in het uitbraakonderzoek includeert, die niet bij de uitbraak horen.

3. te specifiek, waardoor je niet alle zieken in het uitbraakonderzoek includeert.
4. te specifiek, waardoor je zieken in het uitbraakonderzoek includeert, die niet bij de uitbraak horen.

### Vraag 6

Welk van de volgende argumenten zou een goed argument tegen brede beschikbaarheid van de NIPT kunnen zijn?

De NIPT ...

1. is minder betrouwbaar en veilig dan de combinatietest.
2. kan tot medicalisering van de prenatale fase leiden.
3. verhoogt de keuzevrijheid van ouders.

### Vraag 7

De screening op foetaal lichamelijke afwijkingen heeft in het kader van het huidige bevolkingsonderzoek plaats rond ...

1. 8 weken amenorrhoe duur.
2. 20 weken amenorrhoe duur.
3. 34 weken amenorrhoe duur.

### Vraag 8

De vergoeding van curatieve zorg in Nederland wordt geregeld met één zorgverzekeringswet (Zvw).

Hoeveel procent van het totale zorgbudget gaat in deze Zvw om?

1. 25%
2. 60%
3. 90%

### Vraag 9

De totale zorgkosten stijgen nog ieder jaar. In verhouding stijgen de kosten aan dure geneesmiddelen harder dan de kosten in de zorg in het geheel.

Dit leidt tot verdringing van andere zorg, doordat ...

1. er een limiet aan groei van het zorgbudget is afgesproken in het Hoofdpijnenakkoord.
2. er elk jaar meer innovatieve middelen op de markt worden verwacht volgens de horizonscan.
3. er geen duidelijke criteria zijn voor plaatsing in de sluis voor prijsonderhandelingen.
4. er geen rekening wordt gehouden met economische argumenten door de Minister van VWS.

### Vraag 10

In Australië is een hoog-risico-groep van 15.050 personen gescreend op huidmelanoom. Het detectiecijfer was 7 per 1000 gescreende personen. Volgens opgave van de evaluatoren was de screeningssensitiviteit 85% bij een screeningsspecificiteit van 99%.

Hoeveel personen zijn er ongeveer verwezen bij wie het nader onderzoek geruststellend was, d.w.z. geen huidmelanoom (foutpositieven)?

1. 100
2. 150
3. 700

### **Casus bij vraag 11 t/m 20**

Op de afdeling Maag, Darm, Lever (MDL) wordt nagedacht om in de toekomst patiënten voorafgaand aan een bovenbuikoperatie fysiek te trainen. Jij bent aangesteld op de afdeling om te bepalen of dit een evidence-based behandeling is. Je besluit eerst te kijken naar de beschikbare literatuur over dit onderwerp.

#### **Vraag 11**

Welke wetenschappelijke kennis geldt doorgaans als het meest gewichtig om een behandelkeuze op te baseren?

1. Een kwalitatief onderzoek naar de ervaringen van patiënten over fysiek trainen.
2. Een systematisch literatuur review naar het effect van fysiek trainen.
3. Een valide, dubbel blind, placebo gecontroleerde gerandomiseerde klinische trial naar het effect van fysiek trainen.
4. Overeenstemming tussen experts op basis van hun mening over een vergelijkbare situatie.

#### **Vraag 12**

Stel, je vindt een relevant wetenschappelijk artikel over een randomised controlled trial (een RCT), gepubliceerd in The Rehabilitation Journal in 2018. Het artikel voldoet aan de door jou gestelde selectiecriteria.

Wat bepaal je om een indruk te krijgen van de interne validiteit van het artikel?

1. Het aantal patiënten in de interventiegroep en in de controle groep.
2. Het absolute risicoverschil, het relatieve risico (RR) en de number needed to treat (NNT).
3. De toepasbaarheid van het onderzoek op jouw patiëntenpopulatie.
4. Het risico op bias, zoals selectiebias, confounding en publicatiebias.

#### **Vraag 13**

Wat betekent 'randomised' in een randomised controlled trial?

1. De analyse van het effect is gedaan op de groepen patiënten zoals zij bij aanvang van de trial zijn ingedeeld.
2. De onderzoeker weet niet welke patiënten in welke groep zitten.
3. De patiënten weten niet in welke groep ze zijn toegewezen.
4. De patiënten zijn in willekeurige volgorde toegewezen aan een groep.

#### **Vraag 14**

Je besluit na je eerste analyse dat je het artikel wel verder wilt lezen. De onderzoeksvraag luidt als volgt: "*The Pre-Op trial tested the hypothesis that preoperative education and breathing exercise training delivered within six weeks of surgery by physiotherapists compared to standard care (no extra training) reduces the incidence of postoperative pulmonary complications (PPCs).*"

Tijdens je opleiding heb je geleerd dat een goede onderzoeksvraag alle PICO elementen kent.

Welk element van de PICO ontbreekt in bovenstaande onderzoeksvraag?

1. De P
2. De I
3. De C
4. De O
5. Alle elementen zijn aanwezig

### Vraag 15

Je wilt beter begrijpen hoe de randomisatieprocedure is uitgevoerd. In het artikel staat het volgende beschreven:

*“(...) Preoperative physiotherapists randomly assigned consecutive participants to either intervention (information booklet plus preoperative physiotherapy education and training) or control (only information booklet) using sequentially numbered open envelopes to control allocation. An independent administrator who took no further part in the trial pre-prepared the envelopes. Randomisation occurred before the preoperative physiotherapy assessment. Patient details were marked on envelopes to record that randomisation was in order of recruitment. The allocation sequence was determined by a web based computer generated blocked random number table (...).”*

Zijn volgens bovenstaande sectie de randomisatieprocedure en allocation concealment correct uitgevoerd?

1. Zowel de randomisatieprocedure als de allocation concealment zijn correct uitgevoerd.
2. Zowel de randomisatieprocedure als de allocation concealment zijn niet correct uitgevoerd.
3. De randomisatieprocedure correct is uitgevoerd, maar de allocation concealment niet.
4. De randomisatieprocedure niet correct is uitgevoerd, maar de allocation concealment wel.

### Vraag 16

Bij het beoordelen van de methodologische kwaliteit van een wetenschappelijke publicatie over bijvoorbeeld een randomised controlled trial is het van belang om een inschatting te maken van het risico op bias. Eén van de mogelijke vormen van bias is attrition bias. Dit betekent:

1. bias door toepassing van niet-gevalideerde meetinstrumenten.
2. een selectieve loss-to-follow-up.
3. een vertekening van het gevonden effect.
4. toewijzing van meer patiënten aan de interventiegroep dan de controlegroep.

### Vraag 17

Je bent ook geïnteresseerd in de gerapporteerde effecten. Je vraagt je af of de effecten voldoende groot zijn om relevant te zijn. Je bent vooral benieuwd of preoperatieve fysieke training postoperatieve pulmonale complicaties kan voorkomen. Je vindt de volgende tabel (zie Tabel 1)

Tabel 1: Samenhang tussen preoperatieve fysieke training en postoperatieve pulmonale complicatie

	Postoperatieve pulmonale complicatie	
--	--------------------------------------	--

	Aanwezig	Afwezig	Totaal
Interventiegroep	28	190	218
Controle groep	60	154	214
Totaal	88	344	432

Wat is volgens Tabel 1 het relatieve risico?

1. 0,13
2. 0,15
3. 0,46
4. 2,17

### Vraag 18

Wat is voor deze tabel het 'number needed to treat'?

1. 2,2
2. 3,0
3. 6,7
4. 7,0

### Vraag 19

Nadat je het geselecteerde artikel hebt beoordeeld op validiteit en belang (de omvang van het effect), ga je door met een beoordeling van de toepasbaarheid van het effect. Behalve de voorkeuren van de patiënt neem je hierin de volgende overwegingen mee:

- I De voor- en nadelen van de behandeling
- II De 'number needed to treat'
- III De haalbaarheid in je eigen praktijkvoering
- IV Het risico op publicatiebias

Welke twee overwegingen zijn bij de beoordeling van de toepasbaarheid van belang?

1. I en II
2. I en III
3. II en III
4. II en IV
5. III en IV

### Vraag 20

In evidence-based practice (EBP) – 'het gewetensvol, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal om beslissingen te nemen voor individuele patiënten' - speelt evidence een belangrijke rol. Maar EBP houdt ook in dat een keus voor een behandeling mee bepaald wordt door eigen klinische expertise.

Wat is de derde pijler van EBP?

1. De toepasbaarheid en uitvoerbaarheid ('feasibility').
2. De wensen en voorkeuren van patiënten.
3. Externe validiteit (generaliseerbaarheid).
4. Het risico op bias.

### Casus bij vraag 21 t/m 25

Er is maar beperkt gelegenheid om geneeskunde studenten te trainen in operatietechnieken. Virtual Reality (VR) is daarom een interessante niet te dure trainingsmogelijkheid. Om te kijken of VR efficiënter is dan een geschreven instructie met foto's (GI) hebben opleiders aan de UCLA medical school een gerandomiseerde studie opgezet om VR en GI te vergelijken. De studie heeft 80% power en het significantieniveau (alpha) is op 5% gezet.

Twintig tweedejaars geneeskundestudenten werden gerandomiseerd naar VR (n=20) of GI (n=20). Na de training moesten zij een gesimuleerde operatie uitvoeren. Deze operatie bestond uit drie stappen; na een eventueel mislukte stap mochten de studenten verder met de volgende stap. Per stap werden hun vaardigheden beoordeeld met behulp van een checklist waarbij genoteerd werd of iedere stap zowel naar behoren als binnen de gewenste tijd werd uitgevoerd (0=nee, 1=ja). Daarnaast werd een 5-punts beoordelingsschaal gebruikt, waarbij een 1 staat voor een lage beoordeling en een 5 voor een goede beoordeling.

### Vraag 21

De studie leidde onder meer tot het volgende resultaat: de risico ratio (RR) voor "mislukte operatie" in de VR groep ten opzichte van de GI groep is 0,43 met een 95% betrouwbaarheidsinterval van 0,16 tot 1,18.

Welke p-waarde hoort hierbij?

1.  $p < 0,05$
2.  $p > 0,05$

### Vraag 22

De simulatie-operatie bestond uit drie heel verschillende stappen. Een operatie werd gelabeld als mislukt als tenminste één van de drie stappen mislukte. Onder aanname dat GI en VR even goede trainingsmethoden zijn: Wat is (ongeveer) de kans dat de ene groep een statistisch significant groter aantal mislukte operaties heeft dan de andere groep?

1. 0,05
2. 0,10
3. 0,15
4. 0,20

### Vraag 23

Welke toets kan je het best gebruiken om de scores van beide groepen op de 5 punts-beoordelingsschaal te vergelijken?

1. Chi-kwadraat toets
2. Gepaarde t-toets
3. Mann-Whitney U-toets
4. McNemar toets
5. Ongepaarde t-toets

### Vraag 24

Als de studie had bestaan uit twee groepen van 30 in plaats van 20 studenten, wat was er dan groter geweest?

1. De p-waarde.
2. De power.
3. Het betrouwbaarheidsinterval.
4. Het verschil tussen beide trainingsmethoden.

### Vraag 25

Het tijdschrift waarin men de studie wilde publiceren ging niet akkoord met het significantieniveau van 5% en eiste een Bonferroni multiple testing correctie. Dat leidde ertoe dat het significantieniveau dat uiteindelijk gehanteerd werd, gelijk was aan 0,008.

Voor hoeveel statistische testen werd hier gecorrigeerd ?

1. 6
2. 8
3. 625
4. 800

### Vraag 26

Een psycholoog geeft in een interview het volgende voorbeeld:

*“Dat doet me denken aan een sciencefictionverhaal van Ted Chiang: er komt een apparaatje op de markt dat hersenactiviteit kan meten en feilloos kan voorspellen wat iemand de volgende minuut gaat doen. In Chiangs verhaal treedt er een epidemie van volstrekte lethargie op. Als een apparaat weet wat jij zal gaan doen, ben je een geprogrammeerde automaat. Alles waarvan je denkt dat het je tot mens maakt, is illusie.”*

Een apparaat kan feilloos voorspellen wat iemand de volgende minuut gaat doen. Dat suggereert dat mensen zelf geprogrammeerde automaten zijn en geen vrije wil hebben. Volgens filosoof Marc Slors voldoet handelen uit vrije wil aan tenminste twee voorwaarden. Aan welke voorwaarde wordt niet voldaan in dit voorbeeld:

1. De voorwaarde dat er sprake moet zijn van verschillende opties om te handelen.
2. De voorwaarde dat ik zelf bepaal welke optie ik kies.
3. De voorwaarde dat ik rationeel moet besluiten welke optie ik kies.

### Vraag 27

Een wetenschapper vertelt in een interview:

*“Een van de belangrijkste basisaannames in cognitief wetenschappelijk onderzoek is dat het brein en de geest feitelijk hetzelfde zijn. The mind is what the brain does. Een nuttige aanname, die ons in staat stelt om binnen het huidige empirische kader onderzoek te kunnen doen. Maar je kunt je af vragen: klopt het wel?”*

In de woorden van filosoof Marc Slors: niet wij trekken aan de touwtjes, maar ons brein. Hieruit spreekt een bepaalde opvatting over ons bewustzijn.

Welke idee past hier het beste bij? Het bewustzijn als:

1. entiteit
2. identiteit
3. processor



### **Vraag 28**

Een patiënt met Parkinson wordt onderzocht met behulp van de MRI-scanner. De radioloog heeft de patiënt net nog gesproken, hij leek goed bij bewustzijn. Als de patiënt eenmaal onder de scanner ligt en de radioloog werpt een blik op de monitor van de scanner, schrikt hij: "Wat is er aan de hand met de patiënt?" Hij ziet geen bewustzijn op de scanner!

De radioloog stapt in een valkuil van wetenschappelijk denken volgens de filosoof Haring.

Welke valkuil is dat?

1. iets bestaat alleen als het ook bij grofmazig onderzoek te ontdekken is.
2. iets bestaat alleen als het bij zowel fijnmazig als grofmazig onderzoek te ontdekken is.
3. iets bestaat alleen als het ook bij fijnmazig onderzoek te ontdekken is.

### **Vraag 29**

Een neuroloog is gestuit op een nieuwe, in zijn ogen verbeterde, toepassing van Deep Brain Stimulation voor patiënten met Parkinson. Hij legt zijn ideeën voor aan een aantal kritische collega's die wel enthousiast zijn, maar ook direct kritische vragen hebben. Bijvoorbeeld of patiënten die deze toepassing ingebracht krijgen nu wel werkelijk betere zorg krijgen, dan zij die de standaardzorg ontvangen. Ze vragen zich af: bewijzen we de patiënten met Parkinson eigenlijk wel een dienst met deze nieuwe toepassing?

De kritische neurologen stellen hier ...

1. ethische reguleringsvragen.
2. ethische initiële vragen.
3. ethische wenselijkheidsvragen.

### **Vraag 30**

In het verleden besloten behandelaars de Deep Brain Stimulation (DBS) behandeling van een patiënt met een dwangstoornis te staken, omdat de patiënt weliswaar heel gelukkig en euforisch werd van de DBS maar haar dwangstoornis-symptomen er niet door verminderden. Dat laatste was immers het doel van de behandeling.

Als men ethische vragen zou stellen over welke doelen het rechtvaardigen om DBS in te zetten bij deze specifieke patiënt en welke niet, wat zijn dat dan voor type vragen?

1. Principiële vragen
2. Zorgvuldigheidsvragen
3. Wenselijkheidsvragen
4. Technische rationaliteitsvragen