

2.2 UG UNED 2

Uned 2: Ystadegaeth Bellach A

Arholiad ysgrifenedig: 1 awr 30 munud

13 $\frac{1}{3}$ % o gymhwyster Uwch (33 $\frac{1}{3}$ % o gymhwyster Uwch Gyfrannol)

70 marc

Mae cynnwys y pwnc wedi'i nodi ar y tudalennau canlynol. Nid yw trefn gyflwyno'r cynnwys yn awgrymu unrhyw hierarchaeth ac ni ddylid ystyried bod hyd unrhyw adrannau'n awgrymu unrhyw farn am eu pwysigrwydd cymharol.

Bydd disgwyl i'r ymgeiswyr fod yn gyfarwydd â'r wybodaeth, y sgiliau a'r ddealltwriaeth sy'n ymhlyg yn yr UG Mathemateg.

Lle mae cynnwys penodol yn galw am wybodaeth o gysyniadau neu ganlyniadau o'r U2 Mathemateg, bydd hyn yn cael ei nodi'n glir yn yr adran Arweiniad i'r cynnwys.

Testunau	Arweiniad
2.2.1 Hapnewidynnau a Phroses Poisson	
Deall a defnyddio cymedr ac amrywiant cyfuniadau llinol o hapnewidynnau annibynnol. h.y. defnyddio'r canlyniadau: $E(aX + b) = aE(X) + b$ $\text{Var}(aX + b) = a^2\text{Var}(X)$ $E(aX + bY) = aE(X) + bE(Y)$ Ar gyfer X ac Y annibynnol, defnyddio'r canlyniadau: $E(XY) = E(X)E(Y)$ $\text{Var}(aX + bY) = a^2\text{Var}(X) + b^2\text{Var}(Y)$	Ar gyfer hapnewidynnau arwahanol a di-dor.
Tebygolrwydd: Dosraniadau tebygolrwydd arwahanol. Darganfod cymedr ac amrywiant dosraniadau tebygolrwydd arwahanol syml.	Defnyddio $E(X) = \mu = \sum xP(X = x)$ a $\text{Var}(X) = \sigma^2 = \sum x^2P(X = x) - \mu^2$

Testunau	Arweiniad
<p>Tebygolrwydd: Dosraniadau tebygolrwydd di-dor.</p> <p>Deall a defnyddio ffwythiannau dwysedd tebygolrwydd a dosraniad cronrus a'u perthnasoedd.</p> <p>Darganfod a defnyddio canolrif, chwartelau a chanraddau.</p> <p>Darganfod a defnyddio'r cymedr, yr amrywiant a'r gwriad safonol.</p> <p>Deall a defnyddio gwerth disgwyledig ffwythiant hapnewidyn di-dor.</p>	<p>Defnyddio'r canlyniadau $f(x) = F'(x)$ and $F(x) = \int_{-\infty}^x f(t) dt$.</p> <p>$E[g(X)] = \int g(x)f(x) dx$</p> <p>Ffwythiannau syml yn unig, e.e. $\frac{1}{X^2}$ a \sqrt{X}.</p>
<p>Dosraniadau ystadegol: dosraniadau Poisson ac esbonyddol.</p> <p>Darganfod a defnyddio cymedr ac amrywiant dosraniad Poisson a dosraniad esbonyddol.</p> <p>Deall a defnyddio Poisson fel brasamcan i'r dosraniad binomial.</p> <p>Cymhwyso'r canlyniad bod gan swm hapnewidynnau Poisson annibynnol ddosraniad Poisson.</p> <p>Defnyddio'r dosraniad esbonyddol fel model ar gyfer cyfyngau rhwng digwyddiadau.</p>	<p>Defnyddio fformiwla a thablau/cyfrifiannell ar gyfer dosraniad Poisson.</p> <p>Gwybodaeth am a defnyddio: Os yw $X \sim \text{Po}(\lambda)$ yna $E(X) = \lambda$ a $\text{Var}(X) = \lambda$ Os yw $Y \sim \text{Exp}(Y)$ yna $E(Y) = \frac{1}{\lambda}$ a $\text{Var}(Y) = \frac{1}{\lambda^2}$</p> <p>Bydd disgwyl i ddysgwyr wybod $\frac{d}{dx}(e^{kx}) = ke^{kx}$</p>

Testunau	Arweiniad
<p>2.2.2 Archwilio perthnasoedd rhwng newidynnau a llwyddiant y ffit mewn model</p> <p>Deall a defnyddio cydberthyniad ac atchwel llinol:</p> <p>Archwilio'r perthnasoedd rhwng nifer o newidynnau.</p> <p>Cyfrifo a dehongli</p> <ul style="list-style-type: none"> • cyfernod cydberthyniad trefn restrol Spearman • cyfernod cydberthyniad moment lluoswm Pearson. <p>Cyfrifo a dehongli'r cyfernodau ar gyfer llinell atchwel sgwariau lleiaf mewn cyd-destun; rhyngosodiad ac allosodiad.</p>	<p>I gynnwys profion arwyddocâd. Ac eithrio graddau cyfartal. Defnyddio tablau ar gyfer cyfernodau cydberthyniad Spearman a moment lluoswm Pearson. Gallu dewis rhwng cyfernod cydberthyniad trefn restrol Spearman a chyfernod cydberthyniad moment lluoswm Pearson ar gyfer cyd-destun penodol.</p> <p>Yn cynnwys crynodeb o ystadegau.</p>
<p>Deall a defnyddio'r dosraniad Chi sgwâr:</p> <p>Cynnal prawf llwyddiant y ffit gan ddefnyddio $\sum \frac{(O-E)^2}{E}$, neu ffurf gywerth fel brasamcan o ystadegyn χ^2 (i'w ddefnyddio gyda data categorig).</p> <p>Defnyddio prawf χ^2 i brofi ar gyfer cyswllt mewn tabl newidynnau a dehongli'r canlyniadau</p>	<p>I'w ddefnyddio gyda dosraniadau binomial, unffurf arwahanol a Poisson, ar gyfer paramedrau hysbys yn unig.</p> <p>I gynnwys cronni. Heb gynnwys cywiriad didoriant Yates.</p>