

8 YdUf ha YbhcZ'
: Ua]`mF Y`Uh]cbg`UbX''
5 dd`]YX`Bi If]h]cb`

&\$&&!&\$&'`
; fUXi UhY`< UbXVcc_`

UNIVERSITY
of GUELPH

COLLEGE of SOCIAL AND
APPLIED HUMAN SCIENCES

DEPARTMENT OF FAMILY RELATIONS
AND APPLIED NUTRITION

HUV'Y'cZ7 cbHYbHg'

Šăđ âÁÖ& \ [, | ^ â * ^ { ^ } Ö
 ÖY [| âÁ [{ Á@ÁÖ | äã ~ æ^ ÁÖ [| | äđ æ |
 P [c
 Öæ đ ÄÜ | äã } • Äđ âÁÖ [| ä â Á ~ d äã } ÁÖ^ } æđ ^ } ÖÜç^ | çã ,
 U ~ | ÁÖ äã
 Üc â^ } ÖÜ] æ^
 Ö^ } æđ ^ } ÖÜ [} öö ÖY @ q Á @ Äđ âÁ @ æÁ @ ^ ÁÖ [
 V @ ÁÖ @ äã q ÁÜ ~ ä
 V @ ÁÖ | äã ~ æ^ ÁÜ ~ ä
 Öæ | c Á ^ { à * •
 Y [~ | ÁÖ [@ |
 W] | ^ | Ä^ ^ ä ÁÖ | äã Üc â^ } •
 Ö | äã ~ æ^ ÁÜc âã • ÁÖ [{ { äc^
 Ö | äã ~ æ^ ÁÜc â^ } ÖÜ^ | ^ • ^ } öæ^ •
 U c @ | ÁÜ^ • [~ | & • Á } ÁÖæ] ~ •
 V @ ÁÜ ~ ä Ä ÁÖ | äã ~ æ^ ÁÁÜ [• cã [& đ | ä ÁÜc âã • ÁÜ ÖÜÜD
 Ö • ä cä ö Ä Ä ÁÜ | ^ • ä^ } ÖÜ ÜD ÁÖ | äã ~ æ^ ÁÜc âã •
 Üc â^ } ÖÜ æ đ ä Ä ÁÜ | çã •
 Ö | äã ~ æ^ ÁÜc â^ } ÖÜ • [& äã } ÁÜ ÜÜD
 U ~ ä Ä ÁÜ ç | & | c | ä ÖÜ - äã •
 T & Šăđ * Öđ ÄŠă | æ
 U ~ ä Ä ÁÜ ^ • ^ ä & @
 U c @ |
 Ö^ } æđ ^ } ÖÜ] ^ | äã } •
 ÖE äđ Äã ~ æ^ ÁÜ ~ ä [^ } ö Ä | äã • | [[{ •
 Ü^ • ^ | çã * ÁÜ ~ ä [^ } ÖÜ @ [~ * ÖÜ äã • | [[{ Á^ & @ ä Ä Ü }] | | o
 Ü @ đ &] ^ ä *
 T äã [c •
 Ö | äã
 Šăö^ | çã • Äđ âÁÖ (ä ÁÖ | [~] •
 Ü | * | ä ÄÜ ç^ | çã , Ä | ÁÖ | ÄÜc â^ } •
 Y [~ | ÁÜ^ •] [] • ä ä ä ä •
 Ö ä çã [| ^ ÁÖ [{ { äc^ •

ÁÁÁ

***5 ddYbXjI`@`T QPÁU&@`á`|^Á ÅÖæ^•BÁÖ^æ|ã^•õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ì|Á

***5 ddYbXjI`A. `Ú@ÁU&@`á`|^Á ÅÖæ^•BÁÖ^æ|ã^•õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ð|Á

***5 ddYbXjI`B. `ØÜQFÁU&ÁÖ^~} &^ÁÖ@&|ã^•õ õ õ õ õ õ õ ð õ õ õ õ õ õ õ õ ð FÁ

ÁÁ5 ddYbXjI`C. `ØÜQFÁU&ÁÖ^~} &^ÁÖ@&|ã^•õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ð õ õ õ õ õ õ JHÁ

***5 ddYbXjI`D. `Ú&@`á`|^ÁÁÖ|æ`æ^ÁÖ|^|•^•ÁÁÜQFÁU&ÁÖGÁÜ` { { ^|ÁÖGhõ õ õ õ õ ð|Á

.

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

@ubX`5 W_bck `YX[Ya Ybh

Á

Y ^Áæ } [, | ^á * ^Á @æ Á @Á W, æ ^! • æ Á [-Á Ö ~ ^] @Á ! ^ • æ ^ Á [} Á @Á æ & ^ • d æ Á | æ } á • Á [-Á @Á
Ö æ æ } á æ [} Á ^ [] | ^ Á æ } á Á @Á ^ æ Á æ } á • Á æ } á Á ^ : : æ | ^ Á -Á @Á T æ • æ • æ * æ Á -Á @Á Ö ! ^ á æ Á Y ^ Á
! ^ & * } á ^ Á @Á á } á æ & Á -Á @Á Ö æ @Á æ @Á } ^ Á [[] Á Ö [ç ^ } æ ó Á @Á Á æ } á Á } á ^ ! Á ~ ! Á ^ •] ^ & Á
ç Á [~ ! Á Ö æ á @Á æ ^ Á æ } á ^ } [• æ } ^ Á æ } á Á T .. ç Á } ^ á @ [~ ! • Á æ Á ^ Á • d æ ^ Á ç Á • d ^ } * @ } Á [~ ! Á
! ^ | æ } • @ • Á æ @Á { É V [á æ É @Á æ @! á * Á | æ ^ Á Á { ^ Á Á æ ^ Á Ö • Á æ } • É T .. ç Á } á Á ~ á Á
] ^ [] | ^ Á æ } á Á } [, | ^ á * á * Á @ { Á ^ { á á • Á • Á -Á ~ ! Á [] [: æ ó } } ^ & ç } Á Á @Á Á } á Á @ ! ^ Á ^ Á
| ^ æ } Á } á Á [! É

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

5 'K cfX'Zca 'H Y; fUXi Uh'7 ccfX)bU'cf'

Á



Á

Á

Y ^|& { ^Áđ Ác@ÁÖ^ } æđ ^ } ó[Ácæ đ ÁÜ^|æđ } • Áæ áÁc] |á áÁ
b~ d ää } ÁÁ

V@ Ácæ áà[\Á& } æđ • Á |æcææ/đ } |{ æđ } Áđ Áæ • ^|Á [• ó
~ ^ • cđ } • Á [~ Á æ Ácæ^Áæ [~ ó [~ Á |ææ æ Á | * |æ Áæ@ Á
W, đ^ • æ Á -Á ~ ^ |] cæ áÁæ * ^ } • Ác@đ } |{ æđ } Á [~ áÁ } Ác@ Á
, ^à • æ • Á | Á [~ Á ^ | æđ ^ } cæ áÁc@ Á -æ Á -Á |ææ æ Á Á
Ú | • cđ | & đ | æ Á c áá • ÉQ Áæ ááä } ÉÁ } đ^ • æ É æ Á |ææ æ Á | | • Á
æ^ Ác [Áæææ | Á] | ä ^ ÉÁ

QÁ Á& äææÁcæ [~ Á ^æ Ác@ Á æ |æ Á& } æđ ^ áÁc@ | ^ Áæ áÁc] | | ^ Á
c@ Áđ \ • Á | | çæ^ áÁ Á æ } Ác@ Á | | & á ^ • Á [~ Á ^ áÁ Á | | | , ÁÁ

á | ä * ÁÁ [~ Á |ææ æ Á | | * |æ ÉY [~ Ácæ^Áæ^ } Áæ • ä } ^ áÁæÁæ |c Áæçā | | Á @ Á | Áæ • ä ó [~ Áæ Á
^ [~ Áæ^ á Á [~ Á |ææ æ Á | | * |æ Áæ áÁä Á [• óææ^ Á | Á ^ | æđ Á [~ Áæçā | | Ác@ | * @ ~ ó [~ Á
] | | * |æ ÉÜ | ^ æ ^ Á æ æ Á ^ ~ |æ Á& } æcæ ä ó [~ Áæçā | | ÉÜ @ ÉÜ Ác@ | ^ Á | | çæ^ Á [~ Á æ@
đ } |{ æđ } Éæçæ^ Áæ áÁ& } • ^ | Á á | ä * Á [~ Á |ææ æ Á c áá • ÉQ Á æcæ |æ ÉÁ ^ Á ^ Á [~ Áđ Á
cæ |c Á -Á |ææ æ Á c áá • ó | | æ Á } ÁÜ^ | | } • ä ä ä • Á -Ácā | | • ÉQcā | | ^ Á | { { æ^ Áæ áÁ
Ö |ææ æ Á c áá } • ÉÁ

Á

Ø^ | Á ^ Á Á& } æcæ Á ^ Á @ ~ | áÁ [~ Á ^ áÁæçæ^ ÉÜ] | Á æcæ ^ Áæ] ^ & ó Á [~ Á |ææ æ Á | | * |æ ÉÁ
U | ^ Á - Á ^ Á • | | } • ä ä ä • Áæ Á |ææ æ Á | | | áä æ | Á Á Áæ Áæ Áæ Á [~ | & Áæ áÁ Á | | çæ^ Á] | | ó
đ Á [~ ÉÁ

Á

Y ^ Áæ ^ Ác@ Á& } dæ cđ } • Á |ææ æ Á c áá } • Á æ ^ Á Ác@ Á [~ • æ Á - Ác@ | |] & Á Á ^ áÁæ&@ áÁ
• & @ |æ • @ Á Á Á [~ Á ^] æđ ^ } cY ^ Ác@ | ^ Á [~ Áá áÁ [~ Á |ææ æ Á | | * |æ Áá c@ Ác@ | |] * á * Áæ áÁ
^ cæ ä * ÉY ^ Á] , Ácæ [~ Á | Á æ Á æ ^ Áæ æ Á Á | Áæ áÁc@ | | á } & Á Á [~ Á ^ áÁæ&@ c } • đ^ Á
æ áÁæ } | á áÁ | | * |æ • ÉÜ } Á ^ c@ Á - Ác@ Á |ææ æ Á cæ |c Á ÁÜcÉ ÉÜ ^ | & { ^ Á [~ Áæ áÁ ä c@ [~ Á
• ~ & Á • ÉÁ

Á

Üä & ^ | ^ ÉÁ

Scott B. Matland

Á

Ü& c@ ÁÉÁ æ | æ á ÉÜ @ Á
c@ • | & æ Á | | ^ • • | | Áæ áÁ |ææ æ Á | | | áä æ | ÁÁ
Ö^] æđ ^ } ó[Ácæ đ ÁÜ^ |æđ } • Áæ áÁc] |á áÁ b~ d ää } ÁÁ
Á Á

Á

í Á

P[1A

A

Y ^|&{ ^Á Á@ÁÖ^] æd ^} dÁ ÁÖæ q ÁÜ^|æq } •Áæ áÁÖ] |á áÁ dää } ÁV ^Á@æ^Á | [çæ^áÁ [~ ÁæÁ
@æáÁ] ^ Á Á@ÁÖæ áà [\ Áæ Áæ ~ æ Á^ ^ Á } & Á ~ æ ^ Á } i q * Á [~ Á Áæ ~ æ Á c áá • ÁæÁ @ Á
W, æ^! • æ Á ÁÖ ~ ^ |] @ÁV @ ÁÖæ áà [\ Á] } çæ • Á æ ^ Á q \ • Á Á Á] [! çæ dÁ, æ^! • æ Áæ áÁ
Ö^] æd ^} dÁ • [~ ! & • ÈY [~ Áæ Áæ áÁ @ Á ^ & d [] æ Á Á] ^ Á Á@ÁÖæ áà [\ Á } Á @ Á Ö Ö æ Á ^ à • æ Á
æ Á @ d • H , È [* ~ ^ |] @ Áæ æ q Á D : æ ~ æ È ^ • [~ ! & • ÈY ^ Á } & [~ æ ^ Á [~ Á Á Á [\ { æ Á @ Á
^ ^ & d [] æ Á ^ • q } Á Á@ÁÖæ áà [\ Á Á æ ^ Áæ & • Á Á @ Á æ ^ Áæ ^ Á } dÁ [{ • È [Áæ • Áæ áÁ
] [& á ~ ! • Á @ Áæ ^ Á ^ } dÁ } ^ á Á Á @ ÁÖæ áà [\ È

A

A

V@ÁÕ!ææ æ^ÁÚ~æ^Á

Gv6h6 "A UjhUbXZÕ!ææ æ^ÁÕ [[iãæ æ | ÁÁ

†æ È | & O ^ | * ^ | | @ææ FÆ Q ÛÁG ÈÆ cÈÄ Î F Î Á

- Á V@ÁÕ!ææ æ^ÁÕ [[iãæ æ | ÁÁ Áææ | c Á ^ { à!Á^|^* æ^áÁ^• [] • æææ Á^ Á@Á
Õ] æd ^ } òÕ ææÁ | Á@ Áæ È Èæ Áææ { ã ã dææ } Á Á@ÁÕ] æd ^ } æ Á!ææ æ^Á
] | | *!æ • Á
- Á Ü^& { { ^ } à^ Á -|^ Á -Áææ { ã • ã } Á Á@ÁÚ~æ^Á -ÁÕ!ææ æ^ÁÁÚ [• cã | & d | æÁÚc áá^ Áæ áÁ
|^& { { ^ } à^ Á } dæ & Áæ æá^ Áæ áÁ c@!Á } áã * Á | Á ^, Áæ áÁ& } cã ~ ã * Á!ææ æ^Á
• c á^ } • Á
- Á Ü^• [] • æ|^Á | Á@Á | æ } ææ } Á -Á ^, Á!ææ æ^Á c á^ } • Á
- Á Ôææ Á@ÁÕ!ææ æ^ÁÚc áá^ ÁÕ [{ { æ^ÁÁÚ æ^ÁÁc á^ } cÁ] | ^•^ } ææ } DÁ
- Á Cæç | &æ^ Á } Á^ æ^ Á -Á c á^ } • LÁ ^ áææ Á Á@ÁÁç^ } cÁ Á& } &! } • Á | Áæ } ~ cÁ Áú^ Á
{ ^ áææ } Èã ~ | cÁ | | & • • DÁ
- Á Ô } • ^ Á@ÁÁÚ, æ^ Á • æ Áæ áÁ^ } æd ^ } æÁ [| ææ Áæ áÁ^* | ææ } • Á!ææ * Á Á!ææ æ^Á
• c áá^ Áæ Á^ á^ Áç^ áÁ
- Á V@ÁÕ!ææ æ^ÁÕ [[iãæ æ | Á Á Q ^ | áÁæ [Á^ Á& } ææ c áÁ | Áæ ^ Á^ • ^ Á | æ áÁ Á ~ | Á
*!ææ æ^Á c áá^ Á@Áææ } [cÁ ÁÁ [ç^ áÁ æ^ Á ~ | Áæçã | | Áæ áÁæçã | | Á& { { æ^Á
{ ^ { à!Á^ Á

Á

G U bUDcfHyFÈÕ!ææ æ^ÁÚ | *!æ ÁÕ • ã cææ cÁ

†æ È | ææ æ^ O ^ | * ^ | | @ææ FÆ Q ÛÁG ÈÆ cÈÄ H U Î Á

- Á V@ÁÕ!ææ æ^ÁÚ | *!æ ÁÕ • ã cææ cÁ Á^• [] • æ|^Á | Á@Á æ È Èæ Áææ { ã ã dææ } Á -Á@Á
*!ææ æ^Á | *!æ Áæ áÁ Á@Á ææ Á [ã cÁ Á& } ææ cÁ | Á!ææ æ^Á c á^ } • Á
- Á Ô [] ææ Á@ÁÕ!ææ æ^ÁÚ | *!æ ÁÕ • ã cææ cÁ | Á { • È & Q | æ • Q Áæ } | æææ } Á æ^ Áæ Á | Á
ã -| { ææ } Áæ áÁæçæ Áææ ~ cÁ^ Á!ææææ { ã ã dææ^ Á^ • ^ Á
- Á Ü^• [] • æ|^Á | Á@Á [| \ ã * Á -Á cÈÜÁ-HÈÆ Q ÛÁG-HÁæ áÁ Q ÛÁG Í Á

Á

Qææ | c Á ^ { à!Á^ Á

Qææ | c Á ^ { à!Á^ Á@Á Áææ } cÁ ^ } Áæ áÁ@ÁÚ, æ^ Á • æ DÁ ã | ÁÁÁæ } ^ Á Á&ææ æ^ Á ~ Áææ ~ cÁ
^ | | Á [| | ÈÁç^ } ÁÁ@Á æ^ Á [Áææ { à!Á^ Á [| ÁÁæçã | | Á | Á^ Á } & ÁÕ [{ { æ^ÁÁÁÁ | Á^ Á Á
| } | & Á } Á [| | Áæ áÁæ \ Á | Á@Á] Èæçæ Áææ áÁ^ * * * ^ Á } • ÈÈ Áæ Á^ Á!ææ ~ æ^ Á ç^ Á ÈÁÁ [~ Áæ áÁ
^ | | ^ Á -Á ç^ áá^ Áææ æææ | æ Áææ | c Á ^ { à!Á^ Á^ ~ ^ } d Áæ áÁæ áÁ@Á { Á@] ~ ÈÁ [~ Á æ Á ã Q Á
& } • æ|^Áæ & • • ã * Á æ^ Á ~ | ÁÁæçã | | Á @ c@ | Á | Á [cÁææ Á^ • [] Á Q ^ | áÁÁÁæ áÁÁÁ Á ~ | Á
Cæçã | | ÁÕ [{ { æ^ÁÁÁ

Á

ÿ [~ | ÁÕ [@ | cÁ

ÿ [~ | Á& Q | cÁ } • ã • Á -Á@Á ^ [] | Á Q Áæ c áÁ@Á | | *!æ Á æ^ Á ~ Èæ áÁ@Á Áææ Á^ Áæ
d ^ { ^ } á [~ Á [~ | & Á -Á] [| ÈÁæ } á • Q Áæ áÁæçæ ÁÈÕ [Á cÁ Áææ ææ Áæ } | | ææ Á@ { Á @ } Á
^ | | Á^ áÁæ • ã cæ & Á^ cÁ | Á@Á - ã æ^ Á [| áÁ } Á | æ Áæ áÁ | | & á^ | Á | æ^ Á& } ææ Á@ Á
æ } | | | æ^ Á æ^ Á Áææ | c Á ^ { à!ÁÁ

Á

Wj] ^ | È^ æ ÁÕ!ææ ÁÚc á^ } • Á

Òc | Áæ } & Á& } • ÁV Q ^ Á Q Áç | Áæ } & Á ææ Á ~ Áæ Á [ã * Á@ ~ * Q Á Á • æ | Á ã | ã * Á Á
@] ÁÁ [~ Áæ \ Á | Áæ • ã cæ & Á | Áæçæ ÁÈÿ [~ Áæ Á^ æ } Áæ [Áææ | cÁ, Á@ * • Á [| Áæ áÁ ææ Á

Á

çæð æð^Áê • æ @ê d Á&@ê^} *^•Á [~ Áæ^Áæðá * Áæ^Áæð á * Áê Á@ •^Á @ Á@æ^Áê^áá@ •^Á
^ç^|á } & • ÊÁ

Á

Õ:æð æ^ÁÛc áá • ÁÔ [{ { æ^Á Á
V@Á^] æð ^} ò Á:æð æ^Á | *!æ • Áæ^Áæð { á æ ç^|á^Á Á Á ÁÔ:æð æ^ÁÛc áá • ÁÔ [{ { æ^Á Á
@Á } } • æ • Á Á:æð æ^Áæð |ç Ê Á æ Áæ á Á:æð æ^Ác á^} á^ |^•^} ææ^• ÊV@ÁÔ:æð æ^Á
Ûc áá • ÁÔ [{ { æ^Á Áæ \ • Áæ &^ á^Áæ^ á^ Á [áæ æ^á Áæ Á

- Á Ô^ ^|æ^Á:æð æ^Áæ-æð • Á
- Á Ô^ ç^| { á á * Áæ á Áæ] | ^} ç^ * Á [|æ Á
- Á Û^çá, á * Á:æð æ^Á | *!æ • Áæ á Ác á^} á^ | *!^•• Á
- Á Ô:æð æ^Áæð { æ • á } • Á
- Á Ô:æð æ^Áæ ç áá • Áæ á Á & @ | ç • @ • Á
- Á Ú [[ç^ * Á @ Á^] æð ^} ò Á:æð æ^Á | *!æ • Á

Á

Õ:æð æ^ÁÛc á^} á^ |^•^} ææ^• Á
V@ÁÔ:æð æ^ÁÛc áá • ÁÔ [{ { æ^Á Áæ &^ á^ Á^} ^Á^ |^•^} ææ^Á [{ Áæ&Á:æð æ^Á | *!æ Á Á
@Á^] æð ^} ò Á ç È Á Û Á Ç Þ È Ú @ Á Ç Þ È Ú Û Á Ô Ç È Á Û Á Ç Þ È Ú @ Á Ç Þ È Á / @ •^Á
| ^ |^•^} ææ^• Áæ^Á | & ç á Á Á @ Á ^ { á^ • Á Áæ&Á | *!æ Áæ } ~ æ | È Ú | æ^Á^ Á @ Á
Ô:æð æ^Á | *!æ Á ç • æ ç á^ | Á @ Á á á^ Áæ | | ^} áæ ^ • ÊÁ

Á

U)^ Á Á @ Á æ Á } & ç } • Á Á @ Ác á^} á^ |^•^} ææ^• Á } Á @ Áæ { { æ^Á Áæ Áæ | Áæ { { ~ } ææ^Á
& } & | • Á [{ Á:æð æ^Ác á^} • Áê Á @ Á^] æð ^} áæ á Á Á | ç æ^Á^ ááæ Á | { Á @ ÁÔ:æð æ^Á
Ûc áá • Á ^ ç^ * • ÈV@ [~ * @ ~ á @ Á^ æ Á [~ | Á^ |^•^} ææ^• Á ç Áæ \ Á | Á [~ | Á] á á } • Êæ^ Á^ | Á
ç^ Á Á^ æ Á Á @ { Á Á [~ Á @ Á^ [{ ^ Áæ } & | } • Á @ Á [~ Á ç á^ |^•^} ç á Á Á @ Á^] æð ^} ÊÁ

Á

Ûc á^} á^} • Á á Á ç^ [Á | * æ á Á [& æ Á ç^] • Á | Á:æð æ^Ác á^} • ÈÁ [~ Á @ Á^ Áæ Á | Á [& æ Á
æ ç á á • È | ^ æ^ Áæ } ç & Á [~ | Á^ |^•^} ææ^• ÈÁ [~ Áæ Á ç^ |^•^} ç á Á Á á Á á á * Áæ^ Áæ
| ^ |^•^} ææ^• ÈÁ ç Á | Áæ] | ææ^ • Á Á ~ æ | Á^} á^ | ç^ Á @ Á á ç^ | Á^ { ^ • ç^ Á Á | ç^ Á | Á
[] ^ È^ æ Á Á^ { ^ • ç^ | Á | Á } Á @ Áæ { { æ^Á ÈÁ

Á

Á

[@!Á^[]|^Éä äää^Éä äÁ^·^æ&@æ@ÁM, ä·!·æ Á -Ö^·^[] @!@[··@·!Á-æÁ-Á
Ü·^·æ&@ÉÁ

Á

Uc@!Á

P~{ ^! [··Á @!Á!· ä ä ää }·Á cä cÁ } Áæ]··Á Á! [çä^Áæ·ä ää &Á Á! ää^ æ^Á c ä^ }·ÉÁ
Òcä]|^·Á &· ä^Á^æ&@·Á·]][!cÁ!çæ·É@Á·æ) ä·ÁÖ[{ { []·ÉP^æ@Ü!çæ·ÉÖæ^!Á
Ü!çæ·ÉÖ[{]· ç·Áæ) äÁÖ[{ { }·æä }·Á!çæ·ÁÖÖÜDæ) äÁ@ÁÖ^} d^Á! ÁÖc!} ää } äÁ
Ú! [·!æ·ÉÁ\·Á Á@·^Á!· ä ä ää }·Áä) äÁ^!çæ·Áæ^Á&||^&c^äÁ } Á@ÁÜ!çæ·Áæ^Á-Á@Á
W, ä·!·æ ç Á ^à·æ ÉÁ

Á

Á

Ö^] æd ^} óU] ^!æä } • Á

Á

OE äq̄ Eäx̄ ~ æÄÖ ~ ä { ^} óÄ Ö|æ • | [[{ • Á

ÖÄ| ä^Ä^ ~ ä^Ä^ Ä&&••Ä^••^} Ä&@ [[*^ Ä Ä [•óÄæ • | [[{ • EÜ} | ^ Äæ@ * Äæ | c Ä
@^ Ä&&••Ä^ Ä@•Ä^ æ • [| ä • EÄGÄ [~ Ä^ Ä^ ÖVÖÄæ äÄ^ ~ ä^ Ä&&••Ä^ Ä@ ÄEXÄ^ ~ ä { ^} dÄ
] | ^æ^ Äæ \ Ä@ Ä| ~ !•^ Ä • d ~ & d | Ä | Ä@ Ää] | [| äæ Ä| ä^ EÜæ • [| ä • Ä ~ • óÄ^ Ä^] óÄ } - ä^} äÄ
æ ä Ä^ Ä&@ * ä^ Äæ@ ^ { ^ • c | EÜ | ^æ^ Ä [Ä | c ä^ Ä@ Ä^ æ • [| ä Ä Ä c ä^] • Ä Ä@ Ä|æ • Ä@ • Ä
• @ ~ | ä Ä^ Ä | * ^ ä Ä Ä Ä @ Ä | d | Ä ä ^ | Ä^ Ä@ Ä • d ~ & d | Ä | ÖVÖÄÄ

Á

Y @] Ä@Ä^ ~ ä { ^} óÄ Ä [Ä] * ^ | Ä^ ~ ä^ ä Ä | Ä@ Ä|æ • Ä Ä Ä c | EÜ | ^æ^ Ä @ Ä [, } Ä@ Ä [, ^ | Ä Ä
@ Ä [[{ EÜ @ Ä^ Ä c • Ä [Ä ~] [• • EÄ æ ä * Ä@ Ää] Ä^ Ä Ä Ä@ Ä | | b & d | • Ä ä Ä Ä [Ä^ ä ~ & ä * Ä@ Ä
{ ä ~ • Ä Ä Ä ~ Ä^ ~ ä { ^} óÄ^ Ä } æ c | ä^ ä Ä ^ | • } • EÄ

Á

Ö | Äæ • | [[{ • Ä äQ ~ óÄ | | b & d | • EÄ [~ Äæ Ä^ • Ä c Ä^ Ä^] æd ^} äÄ^ ~ ä { ^} óÄ@ [~ * @Ä@ Ä
Ö ä ä ä Ä Ö | | Ä Ä c Ä Ä H F J Ä | Ä^ Ä^ } äÄ Äæ | c Ä • • ä } äÄ EÜVÖ Ä c | ^ & Ä@ Ää | | b & d | Ä ä Ä
ä^ Ä^ ~ ä^ ä Ä@ [~ * @ ~ óÄÄ | ~ !•^ EÄ [~ Ä ä Ä ä^ Ä ä ä ä ä ä * Ä | ä^ Ä | Ä@ Ä^ { ^ • c | EÄ
Öæ | c Ä • • ä } äÄ EÜVÖ Ä ä | Ä^ Ä^ •] [• ä | Ä | Ä ä ä * Ä] Ä@ Ä^ ~ ä { ^} óÄ Äæ Ä Ä Ä@ Ä
&æ • | [[{ Ä Ä | | b & d | • Ä Ä Ä [c | ä ä Ä Ä } ä^ | • äæ æ Ä c ä^] • EÄ

Á

Ü • Ä^ | çä * ÄÖ ~ ä { ^} óÄ@ [~ * @Ä|æ • | [[{ Ä^ & @ äÄÄ^]] [| óÄ

Ö c | } äÄ ^ | EÄ c ä^] • Ä ä Ä^ • Ä c Ä^ ä ä Eä ~ äÄ^ ~ ä { ^} óÄ & @ Ä Ä | | b & d | • EÄ ä ^ | äæ EÄ Ä^ Ä
| Ä | ä^ | EÄ EÄ Ä Ä [ä * Ä Ä ^ | •] Ä ÖVÜÄ Ö ä Ä Ä Ä | [[Ä E | EÄ Ä ä ä * Ä c Ä G | | Ä | Ä^ Ä
^ { ä ä * Ä c Ö | ~ * ^ |] @ Ä Ä Ä [~ Ä^ Ä^ | [| , ä * Ä ä Ä Ä | ä^ | EÄ @ Ä ä ^ • Ä ä ä ä ä Ä^ Ä Ä Ä Ä [óÄ
•]] | ä ä EÜ @ • Ä Ä Ä Ä Ä^ | & @ ä ä Ä Ä @ Ä [| \ • d | ^ EÄ

Á

Ú@ d &] ^ ä * Á

Ü | ^æ^ Ä [c Ä @ Ä @ Ä^] æd ^} óÄ @ | • Ä Ä Ä@ Ä | ~ ä @ Ö ~ ä | ä ^ • EÜ] ^ | ä @ Ö ~ ä | ä ^ • Ä^ Ä
ä [Ä | • c ä Ä Ä@ Ä @ d &] ^ Ä [[{ EÄ

Á

V @ Ä^] æd ^} óÄ @ d &] ä | Ä Ä Ä Ä @ Ü Ä G | EÜ c ä^] óÄ ä Ä ä Ä Ä Ä @ ä Ä ~ ä Ä Ä ä Ä ä Ä | c Ä^ • Ä
@ Ä @ d &] ä | EÜ | ^æ^ Ä^ Ä Ä Ä ä ä Ä Ä ä ä | Ä ä @ Ä | Ä && • • EÜ & ä } ä * Ä Ä { ä Ä Ä ä ä Ä Ä Ä
ä Ä | Ä | • Ä | ä Ä | | | | EÄ

Á

T ää| c^ • Á

T ää| c^ • Ä^ Ä | äæ ä Ä ~ • ä Ä Ä Ä Ä @ Ü Ä G | EÜ c ä^] óÄ ä Ä ä Ä Ä Ä @ ä Ä ~ ä Ä Ä ä Ä ä Ä | c Ä^ • Ä
~ [{ Ä ä ä Ä @ Ü Ä G F D Ä @ | ^ Ä Ä Ä Ä | • ä Ä ä ä Ä Ä Ä @ Ä^] æd ^} óÄ | Ä@ Ä^ • Ä @ Ä @ Ä
, ä | Ä^ Ä^ ~ } ä^ ä Ä Ä [~ Ä Ä @ Ä } ä Ä Ä [~ | Ä c ä ä • Ä ä Ä] [] Ä^ c | } Ä Ä@ Ä^ • EÜ c } Ä [~ Ä ä Ä
@ Ä Ä Ä Ä @ Ä Ä Ä ää| c EÜ Ä Ä [~ | Ä^ •] [• ä ä ä Ä Ä @ & Ä | Ä ä Ä } Ä Ä^ ~ | ä Ä ä ä EÜ c | EÄ
d'YugY Ybgi fY'nci 'cb' mHJ_Y'a UJ`h Uh]g' UXXfYggYX'rc'nci EÄ

Á

Ö| ää|

Ö| ää| Ä | | çä ä^ Ä^ Ä Ö | [| ~ ä * Ä ä Ä Ö | [{ ~ } äæä] Ä^ | çä • EÜ [~ Ä ä Ä Ä ä Ä [~ | Ä { ää Ä^ Ä
~ • ä * Ä Ö | | @ ää EÜ [~ | Ä [~ * ^]] @ Ä { ää Ä Ä } óÄ Ä Ä Ä] [| ää óÄ ^ ä ä • Ä Ä { { ~ } äæä] Ä ä QÄ
• c ä^] • Ä ä Ä | | ^æ^ ~ • Ä ä Ä @ ~ | ä Ä^ Ä^ • ä Ä | Ä Ä } ä^ | • ä Ä ~ ä • • Ä Ä & ä ä * Ä | [{ ~ } äæä * Ä

Á

, ā@&[~!•^Ā}•d~&q!•Ēā{ ā ā d āā^Ā ce-Ā} āĀ^•^ā&@Ā ā c ā ā} ā • ĒŪ|^ā^Ā ā^Ā~!^Ā^Ā
 @ē^Ā[~!Ā: ||^} āM} ā^!•ā Ā -Ā~^] @Ā{ āāāā!^•Ā} āĀ@&Ā[~!Ā{ āāā&q[~} āāā Ē5 h
BC`H-A9`k]`H YI b]j Yfg]mUg_`nci `hc`fYj YU`nci f`i gYf`-B`cf`dUggk cfX`VmYa Uj`r`Ó^, ā^Ā
 [-Ā @ @ * Āā{] •LĀ^^] Ā[~!Ā ā•, [!ā&[] -ā^} āāā} āĀ@} *^/ā^~^} q^ ĒĀ
 Ā

Šā •^!ç•Ā} āĀ{ āāĀ[~] •Ā
 V@Ā^] ād ^} ā ā ā •Ā} { à!Ā -Ā •^!ç•Ā} āĀ{ āāĀ[~] •Ā

@ghgYfj # fci d`	A UbUj YX`6 mi
ØÜCEĀāē c Ā	Cā{ ā ā d āā^ĀĀē•ā cē} ā
Ū••ā} āĀQ•d~&q!•Ā	Cā{ ā ā d āā^ĀĀē•ā cē} ā
ØÜCEĀĀ:āāĀč ā^} •Ā	Ō:āā~ āēĀŪ! [*!āē Āē•ā cē} ā
CEPĀĀĀ:āāĀč ā^} •Ā	Ō:āā~ āēĀŪ! [*!āē Āē•ā cē} ā
ØÜCEĀĀ CEPĀŠā •^!çĀ	Ō:āā~ āēĀŪ! [*!āē Āē•ā cē} ā
CEĀXā} āĀŸĀM, ā^!•!āāĀč ā^} •Ā	W, ā^!•!āā~ āēĀŪ^!^āē^ Ā
CEPĀM, ā^!•!āāŠā •^!çĀ	CEPĀāē c Āēā[!Ā

Ā

Dfc[fUa `Cj Yfj]Yk `Zcf '5 ``Ghi XYbhg`

Y[~ !AÜ^•] [] • ãããã • Á

V@ !^Á Á ~ &@ [~ Á@ Á [Á Á) • !^Á@ Á [~ !Á |ãã æ Á c | Á } & Á@ Á M) ã ! • æ Á -Á ~ Á | @ Á
ã Á ! [ä & Á Á á Á) ð ^ã | Á Q] [| ç á ^ •] [] • ãããã • Á - Á | Á |ãã æ Á c á ^) • Á@ Á M) ã ! • æ Á
[-Á ~ Á | @ Á Á Á ç á Á Á @ Á |ãã æ Á Á) á ç Á | æ Á ç á , Á @ { É V @ Á | | , á * Á Á ^ á á Á
!^ •] [] • ãããã • Á - Á |ãã æ Á c á ^) • Á @ Á M) ç á ^) ð - Á ç á Á Á |ãã } • Á á Á | á á Á
b` d á á } Á

- Á Ç Á ^ Á • ç } • Á Á [~ Á [Á [Á] [, Á Q , Á [{ ^ c @ * Á [| | • É | Á Á } & ! ç á Á @ Á [~ Á Á
•] [] [• á Á Á Á
- Á b ^ * [ç Á Á Á Á Á Á] [] Á ! | * ! ç Á - Á ^ ç & @ Á @ Á [~ ! Á ç á [| É Á Á] | ç á Á ^ ç & @
] [] [• ç á Á Á] • ç Á Á Á Á Á Á] [] Á Á & á ç } Á - Á [~ ! Á | * ! ç Á - Á ^ ç & @
- Á Ó á * Á Á | [] [• á Á Á ç á á } • Á [{ Á @ Á Á Á Á Á] [] Á ! | * ! ç Á - Á c á Á Á Á ^ ç & @ Á Á
@ Á Á } ç } Á - Á [~ ! Á ç á [| Á Á Á Á Á | Á Á Á } Á á Á ^ * [ç Á Á Á] [] | ç Á Á ~ !^ Á - Á
á á } Á
- Á T ^ Á Á ^ * | ç Á Á @ Á [~ ! Á ç á [| Á á Á | Á ç á [| ^ Á [{ { á Á Á Á Á Á & • Á [~ ! Á | * !^ • É
] [| à | { • Á á Á Á Á } Á ç Á [~ ! Á] á á Á
- Á Ç Á Á Á Á Á Á Á Á | Á Á Á } á * Á [{ Á Á } ç á á Á } ç Á [~ ! Á • Á ç á á Á
• & @ | ç • @ • Á Á] [] [| Á [~ ! Á c á á • Á
- Á Ó Á { ^ Á ç á á Á @ Á Á | Á Á [ç Á] á * Á |ãã æ Á c á á • Á @ Á M) ç á ^) ð - Á ç á Á
Ü Á |ãã } • Á á Á | á á Á b` d á á } Á@ Á M) ã ! • æ Á -Á ~ Á | @ Á á Á Á Á | ç á á á } Á
á { ^ á á Á Á | { Á @ Á |ãã æ Á Á | * ! ç Á Á Á ç á Á Á | [| á á á | Á | Á @ Á - Á Á - Á
Ó |ãã æ Á Á | • ç | ç | ç Á c á á • Á Á Á @ Á Á [~ Á [Á [Á] á ^ • ç á á Á | Á Á
- Á Ó [{ | | Á Á ^ Á Á ^ á { ^ } • Á Á Á Á | Á Á Á } É Á] • á Á } ç á á Á M) ã ! • æ Á Á [| ç Á
!^ ç á á * Á Á] ç á Á | * ! ç Á Á |ãã } Á
- Á b [ç Á @ Á |ãã æ Á Á [| á á á | Á { ^ á á Á Á Á Á | á • Á Á | Á | • } ç á } | á @ Á
[& Á Á Á Á ^ Á] Á [~ Á á Á [~ ! Á ç á [| É | Á Á ^ Á] Á [~ Á á Á Á Á @ Á Á
W) ã ! • æ Á @ Á [~ Á] [Á Á • | ç Á

Áçá [| ^ Á [{ { á Á • Á

Ö Á ^ | ç Á •] [] • ãããã • Á - Á ç á [| Á á Á ç á [| ^ Á [{ { á Á Á Á ~ ç á á Á Á @ Á |ãã æ Á
Á

Y[~ !Áçá [| Á

Y[~ !Áçá [| Á Á @ Á Á | c Á ^ { á Á á á } @ { Á [~ Á | Á @ Á Á [• Á] } ç á á | á * Á [~ Á
] [| * ! ç Á Á [~ ! Á ç á [| Á | Á ~ Á Á [~ Á @ Á |ãã æ Á | * ! ç Á Á [~ Á Á Á ^ Á [] Á á Á
~ } á | ç Á Á Á ^ ç & @ | b & Á á Á) • !^ Á @ Á [~ Á Á } Á á Á Á { } | | Á [~ ! Á | * ! ç Á
• & Á • ~ | | É Á Á Á | Á] [| ç á Á @ Á [~ Á á Á [~ ! Á ç á [| Á @ Á Á { { } Á } á ^ • ç á á Á
!^ ç á á * Á [~ Á |ãã } • @ Á Á ç á Á ^ Á @ Á [~ Á @ Á Á Á | ^ } Á á Á @ | ~ * Á & • á } Á á [~ Á
^ [~ Á [~ c á Á ^ & á } • Á @ Á Á ç á Á [~ Á | | * ! ç Á á Á Á Á @ Á Á Á Á { { } á á } Á | ^)
@ [~ * Á [~ Á | * ! ç Á Á

Y[~ !Áçá [| ^ Á [{ { á Á Á

Ç Á |ãã æ Á c á ^) • Á ~ • Á @ Á Á Á ç á [| ^ Á [{ { á Á Á @ Á Á ~ ç á Á | { ^ á Á @ Á
á ^ á } á * Á - Á [~ ! Á Á ^ { ^ • Á | É á á Á c á ^) • Á] á á Á @ Á Á [| Á | • } Á ç á [| Á

& } -ã{ æã } Á-Á[~!Á^* ã dæã } Á!Á[~!Á&|!ã•ÉÁ[~!Á@æ^Áæ ^Á^•ã } •Á^* æãã *Á
!^* ã dæã } Á@æ^Á[Áãã!^••^ãÁ } Á@Á ^à•ã É|æ^Á&| } æ&Ó } |{ ^ } ÓÚ!çã^ É!ãÁ[[!Á
WÔÉ Á!•[] } Á!Á^Á{ æÁ•O~[*^~|] @æ É

Á[~!Á^Áæ /æ ç!} æã } æÁç á^} É|æ^Á[Á[ÓÁ^* ã ç!Á } çÁ[~!Áç á^!{ æ^Á^•^ãÉ^Á } Á
ã Á ç á^@æ^Á, Áç á^} ÓÁ^* ã dæã } Á ç!Á[ÓÁ^Á!{ æ^Á^æç!Á@Á! ç@æ^Áæ É|æ^Á^Á
ç@Á-æ^Á-Á!æã æ^Áæ áÁ[•ç! &ç!æÁç áã•Á[~!Á^Á[ÓÁ^* ã ç!^Á^æ&æ^•Á[~!Á^Á
, æãã *Á!Á[~!Áç á^!{ æÁ

Á[~!Á^ÁæÚ]^æãÁ!Ú!| çãã } æÁç á^} É|æ^Á[~!Á æ @æ^Áæã!æ&| ~!•Á!Á @æ^Á[~!Á[ÓÁ
@æ^Á@Á!^!^~ æ æ É!Á } ^Á@æ^Á~ á^•Á ç d~&ç!Á&| } •^} Óç@æ &| á^•Áç!Á } á!^!æã æ^Á
&| ~!••Áæ áÁ! ~!••Á!æ áãÉ[~!Á ~!•Á^ÁæÓ[~!•Á^Á æã!Á!{ Áã } ^á^ÁÚ@æ } æÚ!ç!Á
Gæ É!æã æ^O~[*^~|] @æ ÉÁ[~!Á^Á } •!^Á @ç@!Á[~!Á^á^Áæ æã!É!Á@æ^Á^} ^!æÁ
!^* ã dæã } Á^•ã } •É|æ^Á^ÁÚ@æ } æÁ Á Ç Ú Á J É

ç!Á@~ã Áç á^} •Éæç!Á[~!Á&| ~!••Á^Á^!&ç^á^} áÁ[~!Á@æ^Á&| { { } &á^æ^••É
æç } ç! } Á@~!á^Áã&ç^á^Á&| } -ã{ ç *Á[~!Á^•æ&ç] æÉ^] æç! Éáç á^} ç!Áã{ æ^á^Á
ç@Á^} æç ^} ç!Á [!Á^Á^•æ&ç^á^æç!Á^Áæã ç!Á^á^ æ^Áæç |ç Á ^{ á!ç Á
[] * [ç *Á^•æ&ç!] *!æ É
Á

Ç•[Á^Á[|æ^Á^* æãã *Á@Á çã ~{ Á!|*!æ Á!æã } Áæ áÁ æã ~{ Ú^* ã dæã } Á!Á Ú&Á
æ ç áÁ@Á!æã æ^Á!|*!æ •ÉÁ
Á Á

•Á Ö[&ç |aÄ c ^} •Ë äcæ |æ| Äö •^Ä ^æq * Ä@Ä } äÄ -Ä@äÄ | | * |æ •Ë^Ä } &ç |æ^äÄ
ç ÄYU_ UbX^UMWdhdcg]hcbg Ug gYgg]cbU]bgfi Wfcg ä Ä @@@ ^Ä^Ä^• [] •ä|Ä
ç |Ä^ç^ [|] ä * Ä äÄ^|Ä^ä * Ä Ä } cÄÄ } ä^! * |æ~ æ^Äç | •^ÄöÄ Ä d [} * |Ä
| ^ &ç { { ^ } ä^äÄ@Ä^Ä@Ä [&ç |aÄ c ^} cÄ^Ä@Ä^Ä^Ä } ^Äç | •^Ä^ç |Ä^Ä |æ~ æq * ËÄ

Ä

Ü^~ ä^ { ^ } •Ä |Ä |Ä |Ä c ^} •Ä Q Ä ä @Ä Ä^æ@Ä^ |ä * Ä@äÄ | | * |æ Ä
Ü@Ä c ^} •Ä@Ä^Ä [Ä] ç } •Ä Ä^æ@Ä^Ä^Ä^• q } æÄ • d ~ &ç |Ä ÄÜ@Ä^Ä

FÄ Ö [] |, ä * Äç [] | ^ç } Ä -Ä@äÄÜÖÄ äÄ@Ä^æ@Ä * Ä^~ ä^ { ^ } öç^Ä^Ä |, Ë@ ^Ää Ä
| ^~ ^• öÄ Ä, ä&ç } ^Ä -Ä@äÄ^ æq c^äÄVÖç [•ä] •Ä |Ä^Ä^• q } æÄ • d ~ &ç |Ä
[| •ä] Ä ç Ä @@@ ^Ä [| Ä^Ä^• ä] ^Äç @ } Äçææ^ÄV@ •^Ä ç | ^ c Ä Ä Q | äÄ
&ç [] | c Ä@äÄ^æ@Ä * Ä^~ ä^ { ^ } •Ä äÄ^ | ^ äÄ @Ä^Äç [|Ä^ |ä * Ä@äÄ^Ä^æLÄ
æçç [| •Ä Q | äÄ@ &ç | Ä äÄ@Ä^] æd ^ } öçæÄ Ä^Ä^ç [ä^Ä @@Ä^Ä] | | | äÄ
&ç | •^• Ä^Ä^ææÄ^Ä | Ä^• ä } { ^ } öÄ Ä@Ä] &ç [ä * Ä^æÄ^• ä } { ^ } •Ä] äç | Ä &ç | Ä
ä^ |ä * Ä@Ä^Ä^æLÄ äÄ | Ä

ËÄ V@ ^Ää Ä |Ä |Ä^æ@Ä^Ä^ææÄ^Ä^• q } æÄ [•ä] Ä |Ä &ç [] ^ç^Ä^Äæ ä ËÄ^Ä^Ä
[| ä öÄ Ä@äÄ | | * |æ ËÄ

Ä

V^æ@ * Ä^~ ä^ { ^ } •Ä &ç ä^Äç [] | ^ç } Ä -Ä } ^Ä -Ä@Ä [] |, ä * Ä

- Ä [WpQEi|€ÄMä^|Ä^æ@ *ÄV@|^Ä äÄ|æçÄ](#)
- Ä [Wä^|Ä^æ@ *Äç |Ä^~ ä^ } äæä } •Ä| | * |æ Ä |Ä^Ä &ç { { ^ } ä^äÄ^• ^ •Ä &ç |Ä^Ä |Ä @ |Ä
ç | |Ä Ä^ \] | äÄ |æçÄ^Ä](#)
- Ä @Ä^~ äç^ } cÄ } ä^ |Ä ç |Ä^ç^Ä |Ä^~ | •^Ä | { Ä [@ |Ä • ä ç] Ä

Ä

æð p|/æ a`d` Á æç`^|æ å Á æ^ @|ã^|ÉÛ`|^|Á çã^) & Á Á@ Áæ ç^ { } ð` Á@ Á` æ { ^Á , á|Á^Á^ { [] . dæ`áÁ@|` * @Á d@Á@|^) & Á Á|Á| Á^ & Á Á@ Á^ { } æ ç`^ Á æ áÉ| Á [{ ^Á •c` á^) • É | | Á | } Á | Á | æ æ & Á | { Á @ Á`^ . æ & @ Á | æ á Á | } á` & Á . ^ æ & Á | Á @ á Á | ^ . ^ æ & Á | | b & d Ä

bhYfX]gVj'd`jBUf]mF YgdYWh

Ó Á@ Á} áÁ` Á@ áÁ | | * | æ É`c` á^) • Á]|Á^Á^ | Á | Á^ } áÉ ç`^ | æ É | æ á Á . ^ Á | [, | á`^ Á | { Á áá`^ | ^ } á á 8á | á . ^ æ á Á . ^ æ & Á | á } æ } • Á Á } * æ ^ Á @ Á æ ç^ Á | | & • Á` Á` Á | [, | á`^ Á | & | } • d` & ç | } á á Á^ Á^ | Á | } æ : ^ Á @ á Á , } Á { ^ | * á * Á | • á } Á Á . ^ æ & • É Ú`c` á^) • Á]|Á á^ { [] . dæ` Á @ Á` æ { ^ Á @ |` * @ Á ç^ Á æ ç | æ } Á @ Á ç | á á 8á | á æ ^ Á } æ ç`^ | æ ^ | ^ . ^ æ & Á ^ { á æ É | æ } á * Á | } Á á á á * Á ç`^ * @` | Á á á á Á | Á ^ | . Á } á Á @ | Á . ^ æ & • Á Ç æ | c` Á á Á ç`^ á Á | æ ^ | . É á á Á æ ç | æ } Á Á @ Á } } æ ç`^ á` Á | æ } • Á á Á |] á á Á Þ` d á } Á | { } Á | Á @ Á ç æ & { ^ } ð` Á ç | á á 8á | á æ ^ Á . ^ æ & @ Á Ú Ç È É Æ Ç Þ Ú Ú | . c` | Á . ^ . á } É

GdYWjU]nYX'`bck`YX[`Y`

Ó Á@ Á} áÁ` Á@ áÁ | | * | æ É`c` á^) • Á]|Á^Á^ { [] . dæ` Á^) c@ Á` Á | [, | á`^ Á | Á á á ^ Á & | } d æ } Á á @ Á |] á á Á` { } æ Á` d á } Á | Á ç ` á` Á | æ } • @ . Á } á Á` { } æ Á` ç | [[] { ^ } á É Á @ Á` Á Ú Á` ç | É @ Á` æ { ^ Á Á^ { [] . dæ` á Á @ |` * @ | } | | c` } Á ` Á @ á Á | á ` } Á @ . á Á } á Á | Á | Á^) & É É É É | c` * @ | ` | Á Á ^ Á [Á - | á . Á Á @ Á Ú Ç È Á Ú Á á Á | | * | æ É`c` á^) • Á } æ Á } * æ ^ Á Á . ^ æ & Á | | b & Á @ Á æ Á á ç | á á 8á | á æ ^ Á @ Á ç | . ^ & ç | } Á Á | c@ Á | á . | Á | Á @ . ^ Á | | b & É Á Á ç | ^ & c` á @ Á á ç | ` | Á & | { } á` Á | { } Á | c@ Á | á . É

Ü . ^ . æ & Á ^ c @ á | | * ^ Á } á Á ç æ ç ` Á | ` ^ | . ^ Á` ^ ^ á ^ { ^ } • Á

Q Á } Á ç | á á 8á | á æ ^ Á } æ ç`^ | c` Á á á c` á^) • Á } á | ç æ ^ Á | | * | æ • Á Á . ^ æ & Á ç æ á ` Á` ç | ` Á ` Á } æ ` á É • d` & ç | } Á @ Á | | Á Á . ^ æ & Á ` . Á Á | | á Á Á ^ Á á ` | . ^ Á } ^ á . É ^ ^ } á á * Á } Á . ^ æ & Á ^ ^ á ^ { ^ } • É | ^ á á á } Á æ Á Á ^ ^ á á Á ç | ` | á ^ } æ É & | | | æ } æ É ` | ç æ æ É ` æ æ ^ É | Á | | * | æ Á ç æ } Á ^ c @ á . É

7ci fgY7cXY	7ci fgYHjH`Y	Dfc[fUa `FYei JfYa Ybhzcf.`
ØÜÇÈÉ È €€€Á	Ü` æ ç æ á Á` . ^ æ & Á ^ c @ á . Á	T Ü & Ç Þ È Ú Þ Ö È Á Ú @ Á Ç Þ È Ú Þ Ö Á
ØÜÇÈÉ È €F€Á	Ç] á á Á ç æ ç ` Á	T Ü & Ç Þ È Ú Þ Ö È Á Ú @ Á Ç Þ È Ú Þ Ö Á
ØÜÇÈÉ È €GEÁ	Ü` æ ç æ á Á` . ^ æ & Á ^ c @ á . Á	T Ü & Ç Þ È Ú Þ Ö È Á Ú @ Á Ç Þ È Ú Þ Ö Á
ØÜÇÈÉ È FÍ €Á	Ü . ^ . æ & Á ^ ^ Á Á ` ^ Á Á ç á` á` V @ æ ^ Á	T Ü & Ò Ú Á
ØÜÇÈÉ H H É Í Í €Á	Ü . ^ . æ & Á ^ { á } á Á Á	Ç Á @ . á Á c` á^) • Á
ØÜÇÈÉ Í Í €Á	Ç] á á Á ç æ ç Á ç æ ` á` Á Ú d` & c` æ Á Ò` æ } Á á á * Á	Ú @ Á Ú Þ Ö Á

Á
Ú`c` á^) • Á]|Á^Á^ | Á | Á^ } áÉ ç`^ | æ É | æ á Á . ^ Á | [, | á`^ Á | { Á á á ^ Á & | } d æ } Á á @ Á |] á á Á` { } æ Á` d á } Á | Á ç ` á` Á | æ } • @ . Á } á Á` { } æ Á` ç | [[] { ^ } á É Á @ Á` Á Ú Á` ç | É @ Á` æ { ^ Á Á^ { [] . dæ` á Á @ |` * @ | } | | c` } Á ` Á @ á Á | á ` } Á @ . á Á } á Á | Á | Á^) & É É É É | c` * @ | ` | Á Á ^ Á [Á - | á . Á Á @ Á Ú Ç È Á Ú Á á Á | | * | æ É`c` á^) • Á } æ Á } * æ ^ Á Á . ^ æ & Á | | b & Á @ Á æ Á á ç | á á 8á | á æ ^ Á @ Á ç | . ^ & ç | } Á Á | c@ Á | á . | Á | Á @ . ^ Á | | b & É Á Á ç | ^ & c` á @ Á á ç | ` | Á & | { } á` Á | { } Á | c@ Á | á . É

!~ a@aEQÁ!á!Á Á~^•••@Éc á^} •Á ~•••| | çã^ÁÁ ||Á~!•Á~ dā ÁÁ!Á@Á~!•••Á@^ Á
à|aç^Á ^Á@Á~ a^ { } •Á Á@ÁÁá~ aÁÚ| *!aé ÁÉ•ā cā Á!Áçā, ÉÁ

ÜÖEÄÜ^•^æ&@Ü^ { ā æÁ

Ü^•^æ&@Ü^ { ā æÁÜÖEÉ HÉÁ} āÜÖEÉ | | €ÁÁÁÁ } æ ÁÁ^} æd ^} æÁç^} á@æÁ &~!•Á
{ [•••^•••Á Á@ÁÁÁ} ā ā ç^Á^ { ^•••ÁÉÉ Á@~!•••ÁÁ ÁÁ•ā } ^áÁ Á!| [[Á@Á
ā ç^Áā ā ā | ā æ Á} ā ç^Á^ &c æÁ^•^æ&@Ü^ | ç^Á^ Á^!Á^} æd ^} áÁ!áá~ aÁ!| *!aé •ÉÁ
Á

Ü^•^æ&@Ü^ { ā æÁ &~!•••Á | ç^Á^} æd ^} æÁÁ} ā { æÁ!| [] ÁÜPÖÁ} ā
ÖPÖÁ ÜÁ} āÁ@Á@•ā Ác á^} •Á ~•••Á~ ā ÁÁ} āÁ^•^æ&@Ü^ { ā æÁ~!ā *ÁÁÁÁ
æ ā ā ç^Á^ { ^•••Á Á@ÁÁ!| *!aé ÉÁ

ÖVÁ} āÁ ÖÁc á^} •ÁÁ [Á~ a^ÁÁ ÁÁ } āÁ áÁÁ, æ•Á ^| & { ^Á ÁÁ } āÁ ā
] æÁÁ æÁ ÉÁ

Á
QÁ ^•••Á @!Á@!ÁÁ [Á&@~!āÜ^•^æ&@Ü^ { ā æÉÖ^} æd ^} æÁÁ ç^ÁÁÁÁ [~Á
V^æ@ *ÁÁ••ā } •ÁÁÁ^•••} Á&@~!āÉÖ!áá~ aÁc á^} •ÁÁÁ ^| & { ^Á ÁÁ } āÁÁ ç^ÁÁ
æ [~Á^æ@ *ÁÁ••ā } •ÉÁ á@~!ÁÁ [ç^Á^ Á@Ü^•^æ&@Ü^ { ā æÁ~ a^ÁÁ } ā æ & ÉÁ
V@•^ÁÁ [ç^Á^ } æÁ [~•••ā } æÁç^Á [] { ^} ç^Á [] [ç^Á } æÁ •ÉÁ
Á

Xā āā * ÁÜ&@ | æ•Á

Ø [{ ÁÁ ^Á ÁÁ ^Á@Á^} æd ^} ç^ÁÁ [| Á^Á^ } ç^Á } •ÁÁā āā * Á&@ | æ•Á
Üc á^} •ÁÁÁ d [* | Á] &~!aé āÁÁÁÁÁ ^ { à!•Á Á@Á^•^æ&@Ü^ { { ~ } æ ÁÁ ÁÁ } āÁ
@•^Á!Á^ } ç^Á } •ÉÁ

Ú! [~•••ā } æÁ [{ { ~ } æÁ } Á [{] ^c } &ā•Á

Ú! [~•••ā } æÁ ÁÁ^Á^Á &c áÁÁ ÁÁ~^ { ā æÁ } [, | ā^ÉV@Á [••• { { [] Á ^&@ ā { •Á &~ áÁ
] ~āā @ *ÁÁ^ÁÁçā, ^áÁ~! } æÁ } āÁ!Á^ } ç^Á } •ÁÁ } ^!^ } &Á } āÁ
•&@ | æ | Ø [~•••ā } æÁ ^Á *ÉV@!ÁÁÁÁáá~ •Á ^&@ ā { •Á!ÁÁ^ [] •dæá *Á [] ^c } &Á
ā ÁÁÁÁÁ

- Á Ú!^} æÁ } Á} āÁ~ à { ā•ā } Á Á^•^æ&@Ü^!ÁÁ!Á^ } ç^Á } ÁÁÁ á!Á
•&@ | æ | Ø [~•••ā } æÁ ^Á *Á!Á } ^!^ } &Áç^Á { { ^} āÁÁ!Á ÁÁÁc á^} •Á } āÁ
@ @ ÁÁ & { { ^} āÁÁÁ!ÁÁ@Ác á^} •Á
- Á Ú!^} æÁ } Á} āÁ~ à { ā•ā } Á ÁÁÁ~ ç^Á } Á &ā } ç^ÁÁÁÁÁÁÁ •ā Á } [] | æÁ~ à | æÁ } Á
{ æ~ æÁ~ áÁ^Á^Á!Á!Á V]WU]cb]b^UgWc^Uf^m^ci fbUÉÜc á^} •Á @~!ÁÁ^ [] •dæÁ
@Á@~!ÁÁÁ } æÁ!ÁÁ~ à | æ @ *Á@ÁÁ [| Á!Á@Á@~!ÁÁÁÁ^ [] } āÁ ÁÁçā, ^!Á
& { { ^} ç^Á } āÁ, [| Á@ÁÁ } •&ā ç^Á } ç^Á } ÁÁ~ à { āā *Á
ç^Á { { ^} āÁÁ!Á ÁÁÁc á^} •Á } āÁ@ @ ÁÁ & { { ^} āÁÁ!Á ÁÁ@Ác á^} •Á
- Á Ú!^} æÁ } Á ÁÁ YgYUFW [fUbhdifcdcgUÁ!ÁÁ { æÁÁ^•^æ&@Ü^c á^Á•ā *Á@Á ÜÖÜÖÉÁ
ÜÜPÜÜÁ!Á@ÜÜÁ! } ç^Á [] [•æÁ | { æÁV@ÁÁ~ a^ { ^} ç^Á! [çã^ÁÁæ [] æÁÁ
^çã^ } &Á@Á@Ác á^} ç^Á Á@ÁÁÁÁÁ } Á } Á } & } ç^Á *ÉÁ!áá *ÉÁ } āā *ÁÁ
á~ á^ÁÁ } āÁ~ à { āā *Á!Á } [] ^ÁÁÁÁ^•^æ&@Ü^ } āā *ÉÖÁÁ [•ÁÁÁ ÁÁçáÁ [{ ÁÁ
^ç^Á } &ÁÁÁÁc á^} ç^Á ~!ÁÁÁ•ā } { ^} •ÁÉÉÉÜÖEÉ €€ÁÜ } æÁÁÁ
Ü^•^æ&@Ü^ ^ç^Á •ÁÁ@Á@•ā Á! [] [•æÁ æÁÁÁÁ! } ç^Á [] [•æÁ! | { æÁV@ÁÁÁ@ @ Á
!Á { { ^} āÁÁ!Á ÁÁ@Ác á^} •ÉÁ
Á

Á

Á

Dfc[fUa `Cj Yfj]Yk `Zcf`A U`cf`F YgYUfW `DUdYf`Ghi XYbHg`

Á

Ùc`á^} • Á @ Á` æ c`! Á` Á`] | a`á`p` d`ã` } Á` Q` P` D`! | [*!æ` Á` á`|æ` |æ` Á` } Á`] | a`á`Á`^`^æ`&@`
á`[••`a`! Á` Á`ã`ã`ã` } Á` Á`^`~`ã`^`á`&|`~`!`^`P`!æ`c`ã`ã` [!\`Á` Á` |á`@`Á`^`^æ`&@`&|`{`]`^`c` } &` Á`~`ã`^`|ã`^`•`Ä`
Ù`^`Á` } á`æ` ^` } c` Á` -Ö`ã` c`ã`Á`!æ`c`ã` Ä` E`æ`^`á`Ü`^`^æ`&@`

Ùc`á^} • Á @ Á` Á` [~`] | ^`Á` a`Á`æ` ä` Á`@`!æ` ^` Á` Ö`V`D`! | [*!æ` Á` {`] | ^`c`Á` á` } Á`^`^æ`&@`! | b`&`Á`
ã` Á`ã`ã`ã` } Á` Á`^`~`ã`^`á`&|`~`!`^`P`!æ`c`ã`ã` [!\`Ä`|æ`^`Á`^`^` Á` Ü`&`Ö`V`Á` } Á` Ü`^`^æ`&@`Ü`ã`^`!`Á`
U`|`ã` } Ä`

Á

5 dd`YX`<i a Ub`Bi kf]h]cb`f5 < BŁ

T a•q } ÁUca{ ^} of Á@ÁOH]|ããP` { æ Á` dãã } ÁÖ:ãã æ`Á
Ú:|*!æ Á

Öãã} áÁ @•ææ&æææ ææ`Á`& } ä`ãæ Á ææ]Á`c{| æ æ • Á` Á@ææÖãã} áÁ` dãã } Á
ææ`Á`& } Á]|ææ`ãæ Á`c` } Á` Á@Á` Á`ææã *ææ`•• Á` Á`ææææ ÁÖææææ Á@Á` æ`Á` Á`
ææ] • Á` Á@• Á`ææ`ææ`ææãã} áÁ @•ææ&æææ ææ`Á`æ } * Á@Á` Á@ææ`Á [ããã]ÁV@Á
`ææ`Á` áÁ` ææ` Á` Á`[ãã]• { ^ãã`ææ` ææ` Á@áÁ`c`|Á` Á` @•ææ&æææ ææ]æ Á`
&`ææ]Á|Á` Á`c`{| æ æ * Á@Á`ææ`Á` Á@æææ} áÁ|æ æ` Á`ææ` Á` Á`ææ

Á
V@Áã|ãæ ÁOH]|ããP` { æ Á` dãã } Á`& { { æ`ãæ Á`& } dãã` æ * Á` Á@Á` ææ` Á` Á`ææ` Á@Á`
& { { }` ææ` Á`Á`c`• Á` Á`c`ã * Á`c`&|Á` & Á` Á`ã` æææ } Á`••æææ} áÁ`Á`c`æ Á` ÁOH]|ããP`
P` { æ Á` dãã } Á`

Á
Öãã} dææ Á` Á`!Á` a•q } Á` Á`•ææ&ææ Á@ { æ Á` dãã } Á` áÁ@Á`|æææ } Á` Á`|Á`••q } æ Á` @ Á`
Á` ææ` Á`& } dãã` c` Á` Á`ææ`Á` Á` Á` dãã } Á` Á`ææ`áÁ@ææ] | { [æ] Á@æææ ææ`c` } æ & Á` áÁ`
d`ææ` ^} of |*!æ • Á` áÁ` Á@Á`c`ææ } Á` Á` dãã } æ Á` æææ Á` áÁ`ææ` æ` Á` áÁ`|`]•LÁ`
Á` ææ` Á`& } dãã` c` Á` Á`ææ } c` Á` { { æ`ãæ Á` Á`ææ` Á`•ææ&ææ Á` dãã } Á` áÁ @•ææÁ`
ææææ LÁ`
Á` æ` áÁ`ææ` Á` [ææ`ãæ Á` & } æ` ^ Á` á`|ææ` } * Á`ææ } æ * Á` áÁ @ Á`ææ` Á`|Á`
^•æææ` Á` Á` ^ { à` Á` Á`ææ` áÁ` |æææ ææ]æ æ` Á`ææ` • Á` Á@æææ} áÁ [ææ`Á`c`æ Á`
] |*!æ • Á`

Á
QÁ`|æ{| ^} of Á` Á`!Á` a•q } Á` Á`ææ` Á`!•q * Á`
FÁ`V@Á`c`|{ ^} áÁ` áÁ`ææ`Á`c`ææ } Á` Á` ^ Á`|, |á`^ Á`ææ`[c`Á`ææ] |*ææ`Á`
á`ææ`|ææ`[ææ`áÁ`]çã[{ ^} ææ`ææ`Á` Á` Á` dãã } æ Á@æææ] @•ææ&æææ Á` áÁ`
á`ææ`Á`
GÁ`V@Á`c`|{ ^} áÁ` áÁ`ææ`Á`c`ææ } Á` Á` ^ Á`|, |á`^ Á`ææ`[c`Á`ææ`•••{ ^} áÁ` áÁ`
^c`ææ } Á` Á` dãã } æ Á@æææ] Á` áÁ`ææ` æ` Á` áÁ`^&c`áÁ`|ææ } Á`|`]•LÁ`
HÁ`V@Á`c`|{ ^} áÁ` áÁ`ææ`Á`c`ææ } Á` Á` ^ Á`|, |á`^ Á`& } &| } æ * Á@Á`^ææ`Á`••Á`
[Á` dãã } Á` áÁ @•ææ&æææ Á`c`|ææ` } Á` dææ` æ` Á` Á`|ææ`|á`ææ`[c`Á` áÁ`ææ` æ` Á`
& { { }` æ` Á`c`|Á` áÁ`
I Á`OH]|æææ } Á` Á`|, |á`^ Á`|{ Á`@Á`ææ`ç`Á`@Á`Á` @|Á` Á` Á`|] |c`ææ } |{ ^} æææ } Á` Á`
] |*!æ Á` Á@Á`[ææ`ææ } æææ` áÁ`c`|ææ } ææ` { { }` ææ` Á` Á`Á`c`Á`ææ

Ö:ãã`æ`Á`æ` } æ * Á` & { ^•Á`

Ó Á@Á` } áÁ` Á@áÁ`ææ`æ`Á`|*!æ Á` ÁOH]|ããP` { æ Á` dãã } Á` &••~|Á` Ú&Á` ææ`Á` Á`
OH]|ããP` } Á` ÖP`Dææ` ææ]Á`Ú@Á`c`á` } Á` áÁ` Á` Á`ææ`|Á` Á`

: ci bXU]hcbU`?bck`YX`Y]b`5 dd`YX`<i a Ub`Bi kf]h]cb`
Úc`á` } Ó Á` áÁ`|Á`|, |á`^ Á` Á` áÁ`ææ` ææ`[ææ`áÁ`]çã[{ ^} ææ`á` ^} &• Á` Á` dãã } æ Á`
@æææ] Á` { |Á`c`ææ } æ * Á` Á`•ææ&ææ} áÁ`|á`| É|çæ` Á`æææ` Á`

Á
Úc`á` } Ó Á` áÁ`|{ }•dææ`Á`/ææ`c`Á` Á`|, |á`^ Á` Á` dãã } Á` @•q ||*` Á` & ||*` Á`•&@||*` Á`
-[áÁ`|] |ææ } Á@æææ} áÁ` { { }` æææ } ÁV@Á` áÁ`|Á`|{ }•dææ`Á`@Á` Á` &••~||Á`
& { |Á`ç` Á`|` Á` Á`ææ` Á@áÁ`ææ`æ`Á`|*!æ Á` áÁ` Á`|{ ^ Á`c`æ } &• Á` Á`|{ |{ ^} ç` Á`

q] &• Áē áÁē áÁ } &• ÉÖcæ] |• Á Á~ æÁ~ | | • Á &~ á^ Á [• c' Á | ^• ^ } cæ } • Éæ æ' æ • É
*! æ @ Éæ |• É Á & É

DfcZYggjcbU`UbX`9H]WU`6Y Uj]ci f`

Úc á^ } • Á á| Á^ { [] • dæ^ Á^ @æá | Áē áÁ \ á| • Á } • á c' } c' á á@ Áæá { áÁ c' | á Áē áÁ
] | [^•• á } æÁē áÁ [&áÁ^•] [] • ááæ ÉÁ

Á

Úc á^ } • Á^ Á c'] ^ & c' á Á Áæ @ c' Á @ Á @ [~ * @ Á [c' Á | æá Á - Éæ áÁ ááæ Á^ ^ & c' } Á } ÉÁ
] ^• [] æÁē áÁ | [^•• á } æÁ \ á| • Á^ áÁ^ @æá ~ | • Á^ | æ^ á Á Áæ c' } [{ ^ ÉÁ æá^ • @ ÉÁ ^ } c' | • @ ÉÁ
[! * æ á ææ } Áē áÁ^ ^ Á æ æ^ { ^ } dV @ ^ Á á| Á^ { [] • dæ^ Á @ • ^ Á \ á| • ÉÁ Á æá Á^ Á^ Á^ Á
& {] | c' } Á Á | ææ æ Á | ! æ Á^ ~ á^ { ^ } • Áæ áÁ | [^•• á } æÁ c' | æá } • Á á@ Á^ | • ÉÁ
! ^• ^ æ & @ ! • ÉÁ * á c' | ^ á Á á ááá • ÉÁ } • ÉÁ } ~ { ^ | • ÉÁ @ Á ~ à | á @ æ c' Á | [^•• á } æ Á
& { { ~ } á Á æ c' ^ | • Áē áÁ á ~ d ^ Á cæ ^ @ | á | • ÉÁ Áæ] | [] | áæ Á Á @ á Á | ææ æ Á | ! * | æ • ÉÁ
Ú [{ ^ Á c' á^ } • Á æ Áæ] | Á | Á^ áá & Á | { Á @ Á ^• ^ áæ & @ Á @ Á | áá Á } á ~ & Á^• ^ áæ & @ Á
] æ c' Á @ á Á | ! * | æ Á Á c' á ~ Á @ Áæ Á^ Á } • áá^ á Á c' áá^ } & Á Á | [^•• á } æÁē áÁ c' Á
á^ @æá | ÉÁ

Á

D\ 8 `]b`5 dd`]YX`<i a Ub`Bi lf]h]cb`

Ú@ÖÁOP▷ÁÚ[*!æ ÁÚàb&ç^Á

V@ÁÚ@ÖÁÚ[ā æā ÁÁ^·^æ&ÖÁ^·^ÁÁ} āÉÁ Á~ &ÖÁÁ æ!Á àb&ç^Á ÁÚ[Á@Ác`ā^} ÁÁ
á^ç^[] ÉÁ ÁÁ@ÖÁ^·^ÁÁ}[, |á^·^ÁÁ} āÁ^·^æ&ÖÁÁ} ÁÁ } á` &Á} á^} á^} ÁÁ^·^æ&ÖÁ
V@ÁÚ[&ç!æÁ!| *!æ ÁÁāç`*` ā@áÁ[{ Á@Á ÚÁ!| *!æ Á[ÖÁ Á@Á^·^æ&ÖÁ} áÁ^} ÖÁ Á
·&ç!æ· ÖÁ Áç] ^&c`áÉÁ

Á
Úc`ā^} ÁÁ Á@ÁÚ@ÖÁ!| *!æ ÁÁ^·^Áç] ^&c`áÁ ÁÁ^ { [] ·dæ ÁÁ } [] ^@} ·ç^Á} á^··æ} āā` Á-Á
@{ æÁ`dā} ÁÁ } āā` Á-Á`dā} ÁÁ } &ç} ÁÁ áÁ ^æ[|ā { LÁ`dā} ÁÁ^·^Á-Á@ { æ·ÁÁ} áÁ@áÁ
] | çāā } ·Á@ [*`ç` ÖÁ ÁÁ&ç!ÁÁ···· } ^} Á-Á`dā} æÁæ·ÁÁ} áÁ@Áç!| *`É[··ā^Á
āç!ç^} ç!} ·Á} áÁ!| *}[·ā-Á-Á æ!Á`dā} æÁ!| à^· } ÉÖÁ Á^|ÉÁc`ā^} Á@` |áÁ@ç^Á { ^Á
ā·ā @Áç Á@Á [&ç] ··&ç!| *`æÁÁ^ } ·ā } ·Á-Á`dā} ÁÁ @ç!Á-Á} áÁāā` æÁÁ} áÁ
ç! { } } ā·ÁÁ} áÁÁ [~ } áÁ^·^· } ^&ç^Á} ÁÁ } ^&c` Á-Á } |āáÁ`dā} Á^·^æ·ÁÁ Á@áÁ æç!æÁ
- &·Á-Á ç!^··ÉÁ

Ú@ÖÁOP▷ÁÖ[~!·^ÁÜ^~ ā^ { ^ } Á

V@ÁÚ@ÖÁÚ[ā æā ÁÁ^·^æ&ÖÁ^·^ÁÁ} āÁÚ[Á@ÁÁæ[] ÉÁ ~!·^Á [|Á } { { [] } ^ÁÁ··Á
@Á æç!ç!Á!| *!æ ÉÁ |ÁÁc`ā^} ÁÁ Á@Á] |āáÁ` { æÁ-Á`dā} ÁÚ@ÖÁ!| *!æ ÉÁ ~ ā^··Á
ç!····ÁÁ } áÁ Á@ÁÖ!æ~ æÁÖÁ} áÁÉÁ

Á
V@Á!| *!æ Á-Ác`ā`Á ç!Á } æç! ÁÁ } áÁÁ~ ā^··Á} áÁááá } æç! ~!···Á@Á } [] ^@} ·ç^Á
^çæ} āÁ } [] |ç! } Á-Á@·āÉV` } æÁÁc`ā^} Á!| *!···Á@ [*` ÖÁ Á [&ç!æÁ!| *!æ Á
āÁ`ç! áÁÁ Á@ÁÚ@ÖÁOP▷Á` } æÁÖ! ~!·^Á-ÁÚc`ā`ÉÁ

Ú@ÖÁOP▷ÁÖāáá } æÁÖ!^&ç^ÁÖ[~!·^·Á

Öāáá } æç! ~!···Á} ÁÁ^·^Á^&c`áÁ} āÁ@Á } | | çāç! Á@Áçā [!`ÁÖ [{ { æ^··ÁÚc`ā^} Á
^} ç!ā` Á@Á [&ç!æÁ!| *!æ ÁÁ@Á! [{ Á@Á!Á } ·Á!Á@ [*` ÖÁ Á ÚÁd`æ ÁÁOP▷Á
{ æÁÁÁ~ ā^··ÁÁ } &ç! [^Áááá } æç! ~!···Á@Á } [] ^Á@Á ç!āá } ç!æ Á^·^æ&ÖÁ
!~ ā^·^· } ÁÁ@ÁOP▷Á!| *!æ ÉÁ

Á
Öāáá } æç! ~!···Á! ÁÚ@Ác`ā^} Á ç!ÁÁÁÁ@ÁÁ&ç! } Á-Á@Áçā [!`ÁÖ [{ { æ^··Á~ æ!Á
[] ^Á!Á [Á^&ç^··Á }] | | | æÁÁ Á@Ác`ā^} ÁÁ^·^æ&ÖÁÁÁÚ@Ác`ā^} Á ç!Á [ÁÁ
!~ ā^··ÁÁ ÁÁÁÁ!ÁÁ ~!···ÁÁ@Áç^··ÁÁ} ÁÁ } ÁÁ@Á ÚÁ!| *!æ ÁÁ@Á
Ö] æç! ^} ÁÁ æç! ÁÁ } ÁÁ áÁ] |āáÁ`dā} ÉÁ

Ú@ÖÁOP▷ÁÚ~ æā`ā` * ÁÖçæ} ā`æ } Á

Ú^··Á] ^} ā`Á@Á@Á^} æç! ^} Á` à··Á!Á } | { } æ } Á } ÁÚÖPç ÁÚ@Á~ æā`ā` * Á
Öçæ} ā`æ } Á!| &á`!ÉÁ

Ú@ÖÁOP▷Á@·ā`ÁÖ~ ā^|ā`^··Á

ÖÁÚ@ÖÁOP▷Ác`ā^} Á ~··· [] ^ÁÁ@·āÉV@Á!| &á`!··Á [ç!] ā` Á@ÁÚ@ÖÁOP▷Á
á [&ç!æÁ@·āÁÁ@Áæ ÁÁÁ@··Á [ç!] ā` Á@Á [&ç!æÁ^·^····ÉV [~ ÁÁ} ÁÁ} áÁ@ÁÚÖP▷Á
Ú@Á@·ā`ÁÁÖ~· &ÁÖ~ ā^|ā`^··Á } áÁÁÚ@Á^··· &ÁÖ@& |ā` Á } Á@ÁÁ } æç! ^} Á` à···ÉÁ

V@Á@•ãÁ@~|áÁ[} f|{ Á Á@Ácæ åæå•Á^Á~ Á Á@Ác|Á æ~ æÁ~ à|ã @åÁ^Á@Á
CE ^|ææ Á ^åææÁE•[&ææ] ÁCE CEDæ åD|Á@ÁCE ^|ææ ÁÚ•^&@|| *ææÁE•[&ææ] ÁCECEDæ åÁ
@Á|{ æÁ]^&æååÁ^Á@Á-æ^Á-Ö!ææ~ æ^ÁBÁÚ|•cå| &ç|æÁÚç åã•Ë

Á

Á

DfUWjW a '5 WjJ jHjYg E'V@Á@^Á|æcæf| | { [c'Á@Áæ~ ã ää } Á-Á| | ^..ã } æÁ
& [] ^c' } &Á•Á@ [~ * @Ác' | ^ã } &Á Á| | æcæÁ Áæ áÁ^+ &c' } Á } Á| | æcæÁ EÁV@Á| | æcæ { Á
æcæã•Á } dæ~ c'Á Á@Á^ç' | [] { ^ } d' Á•Á^æ&@ ã á^á } ^..Á Áæ [, ã * Ác' á^ } c'Á Ác' | | ^Á
@ , Á•Á^æ&@ Áæ Á | | { Á| | æcæÁ Áæ áÁ @Á@Á•Á^æ&@ Á^á•Á-Á| | æcæÁ Áæ Á^EÁ

Á

V@Á| | æcæ { Áæcæã•Á Á@ÁT cEÁ| | * | æ Á| | çæ^ÁÁ

- Á @Urb]b['cddcfh b]jHjYg Z'f'h Y'gH XYbhlc'XYj Y'cd'UbX'XYa cbghfUW'X]jHjYg
W'a dYHbWjYg'j'b'dfUWjW'gYHj]b[g'h Uh]bWj XY'W]b]WUzW'a a i b]jHmUbX'
Z'cXgYfj jW'UWj jHjYg'V@Ác' á^ } Áæ áÁ@Á| | æcæ { ^ } d' | ^ & | ç' | Á^ç' | [] Á@Á| | æcæ { Á
] | æ Áæ^áÁ } Á@Á| | æcæ { ^ } c'Á^æ * ç' Áæ c'Áæ Á| | æcæ Áæcæã•Á EÁV@Áæ \ Áæ áÁ| | b & Á
~ ^Áæ c'Áæ } d' E'ç' | Á [] ^c' } &Á•Á @Á@Á^Áçæ' æ'áÁæ áÁ [& { ^ } c'Á EÁ
- Á Gyfj jW'Z'f'h Y'd'UW'a YbhUj YbWj'V@Áæ \ Áæ áÁ| | b & Á } dæ~ c'Á Á@Á| | [] Áæ áÁ
] | | á & çæ' Á-Á@Á@•Á^ } & EÁV@Á| | b & Á| | çæ^Á@Á| | [] | c' } æ Á| | Ác' á^ } c'Á Á
& äææ' Áæ] | æ Á@Á^Áæ' | ^ Á Á| | á^ Á| | á & Áçæ^ } & EÁæ^áÁ• [~ | & Áæ áÁ
| ^ & [{ { ^ } áææ } • EÁ Á@Á } áÁ Á@Á| | æcæ { EÁ@Ác' á^ } d' | ^ | | { • Á [{ ^ Áæ cææ } Á
| ^ } [] } • äæã•Á á^] ^ } á^ } d' EÁ
- Á FY[i 'U'FYj jYk 'UbX'D'Ubb]b['Z'f'7ca dYHbWjYg E'Á^* | æÁ^çæ , Áæ áÁ| | æ } ã * Á| | Á
& [] ^c' } &Á•Á@ [~ * @Á@Á| | * | æ Á æã ä^Á| | c' } æ Á| | Á~ & Á••~ | | Á [] | ^çæ * Á
^ } d' E'ç' | Á [] ^c' } &Á•Á cæã @áÁ^ Á@ÁUæç' | • @ Á| | Ác' c'ÁÁ@á' &ææ } Áæ áÁ
U| | æcæ ÁUÓÓUÁ

T cEÁ^~ ~ á^áÁ@ [~ | • Á^~ ~ á^ { ^ } c'Á

d' | Á| | Ác' á^ } c'Á Á@ÁT æ c'Á Á-Á | | ááÁ~ dæä } Á| | * | æ EÁ^~ ~ á^áÁ~ | • Á^ Á^~ } áÁ Á@Á
Ö| | æ' Áæ' } áá EÁ [Á^ ÁT cEÁ^ | Áæ' Ö| | • Á^ ÁUc' á^ EÁ

Ø } áæ ^ } æ Á-ÁÖá c'ÁÁ| | æcæ EÖæ^áÁ^•Á^æ&@Á

T cEÁc' á^ } c'Á Á| | Á } * æ^ Á Áæ áÁ [& { ^ } c'Á^ç' | ç' | ^ } c'Á-Á| | æcæ EÁæ^áÁ^•Á^æ&@Á
c@ [~ * @Á@Á| | * | æ EÁV@Á^Ác' | ^ã } &Á•Á Á| | c' Á| | { Áæ] | ááÁæ•ã } { ^ } c'Á Á| | æ~ æ' Á
& | ^ Á | | Áæ Á | | Áæ Á| | { Áæcæã•Á } | | c' áÁ Á| | æcæ { Á| | æcæ { ^ } c'ÁV@Á } áæ ^ } æ Á-Á
Öá c'ÁÁ| | æcæ EÖæ^áÁ^•Á^æ&@Á | ^ Á Á| | çæ^Á@Á| | ~ } áææ } Á| | Á@Á| | æcæ EÁæ^áÁ
| ^•Á^æ&@Á | ^ã } &Á•Á á@Á & • Á } Á| | äææ } | | æ æ' Á^ c@ á• EÁ~ æ' áÁ
{ ^ c@ á• Áæ áÁ~ æ' Á | | [ç' { ^ } EÁV@Á^•Á^æ&@Á [• áÁ Á| | Á^Á^áÁ Á~ { æá Áæ áÁ
á [& { ^ } c'Ác' | ^ã } &Á•Á Á | | Áæ Á| | çæ^Áæ } ^ Á| | Ác' á^ } d' | ^+ &c' } Á } Á^•Á^æ&@Á
^ç' | ^ã } &Á•Á EÁæáæ } æ' EÁ@Á [• áÁ Á| | Á^Á^Á^•Á^æ&@Á [~ | ^ Á@Ác' á^ } c'Á Áæ Á| | ã * Á
| | , æáÁ Á^ Áæ áÁ^ Á| | Á Á@ÁÁæ^ | Áæ Áæ cææ } EÁ

Á

Öæ&@Á cEÁc' á^ } c'Á Áæã [| ^ Á [{ { æ^ Á Á| | } • á d' Á@Á| | | , ã * Á
EÁçæ [| Á Ác' Á^Á^•Á^æ&@Á & ÁÁT cEÁU| | * | æ ÁÖ [| | äæ æ | DÁ
Ö [{ { æ^ Á Á^ á^ | Á^ Á^ Á^ & ÁT cEÁU| | æcæ { ÁÖ [| | äæ æ | DÁæ áÁ| | Ác' á^ } c'Á Á [] | ^çæ * Á
c@ áÁc' } • @ Á^ ÁÖ| | æ áÁÁ^ | Á [•] äæ EÁ } æ& Áæ & • Á

Á

GÁá^•Á EÖ@ cEÁc' ~ ^ Á Á| | Á^ Á^ } EÁÖÁá^•Á Áæ áÁ æ [] ÁÖEÖ^ç' | | ã * Á| | ^..ã } æ' Á~ &ææ } EÁ
Öá [ã * æ EÁNSÁV@Á| | æ c' Á| | Á^Á^æ&@Á d' Á á @ | Áá' &ææ } Áæ áÁ| | ^ ÁÁ æ' Á| | ^..Á EÁJGÁ
HÁ^ } d' Á| | Ác' { æ Á^ çæ Á^ &@ [| | * Á^Á^æ&@Á ã á^á } ^..Á ác' æ' Áæ } ã * Á^Á [~ | EÁ
@ | K , EÁ^ { ã áE æ EÁE' Á } c' ÁE , @æ áD @æ á' EÁE ÁE EÁ

Á

T O E Á Ú : [* ! æ Á Ô] } - á { æ æ } Á Á Ô [{] | ^ ç } Á Ñ ^ ç ! Á

O Á ^ ç ! Á [{ Á @ Á T O E Á | [* ! æ Á] } - á { æ * Á @ Á [{] | ^ ç } Á Á Á | [* ! æ Á ~ á { ^ } • Á Á @ Á
à [& { ^ } Á @ Á @ Á Ô [| | ^ * ^ Á - Ö ä ç ä • Á - Á } æ æ Á Ô Ö U Á | Á @ ! Á | [ç ä & ä á ç Á ^ * | æ | ^ Á
à [á ^ Á @ Á ç á ^ } • Á Á | ä * Á @ Á ç æ Á Á [@ ! Á | [ç ä & D Á | Á ^ á Á Á æ ç Á - Á @ Á ç ä , Á - Á
^ [~ ! Á] | æ æ } Á | Á } d ^ Á Á | æ ç Á Á Á ^ * á ç ! á Á á ç ä } É Á

V @ Á Ô : æ æ Á Á ç ä | ^ Á Ô [{ { æ ^ Á | Á ^ ç ä , Á @ Á ç á ^ } ç Á [{] | ^ ç á Á T O E Á Ô [{] ^ ç } & Á
Ü ^ & | á Á] | ^ æ • @ ^ Á Ü ^ & | á Á - Ö ä ç Á | æ ç Á • Á á Á ^ • ^ æ & Á [: ç | á Á Á } • ! Á @ Á Á @ Á
| ^ ~ á ^ á Á Ö Ö U Á } d ^ Á ç | Á [{] ^ ç } & Á • Á á Á] | á á Á ^ • ^ æ & Á | Á • Á ç Á ^ Á ^ } Á ^ { [] • d æ á Á Á
æ ç á ç Á - Á ^ ç * • É Á á á } æ | É Á æ Á | } - á { æ } Á [{ Á { { ^ | Á | ^ • Á • d ~ & | • Á @ Á | Á
& | ^ , [! \ Á • Á ^ Á } Á ~ à { æ á Á ~ • Á & [{] æ ^ Á @ Á ^ ~ ^ • Á | Á [& { ^ } æ } Á ^ ç ä , É Á

Y @ Á @ Á ç ä , Á - Á @ Á ç | ç É ^ } ç } ^ á Á [& { ^ } æ } Á á Á ç á Á @ Á | [* ! æ Á
| ^ ~ á ^ { ^ } • Á ç Á ^ Á ^ } Á [{] | ^ ç á Á ^ ç ! Á | } - á { æ * Á | [* ! æ Á [{] | ^ ç } Á | Á ^ Á ^ } ç Á Á @ Á
Ô Ö U Á | Á @ ! Á | [ç ä & ä á ç Á ^ * | æ | ^ Á | á É Á

Á
Á
Á

Á

: Ua]mFYU]cbg'UbX'<i a Ub'8Yj Ycda Ybhfl F<8L'

Á
 V@Á^] æd ^) dÁ -Á·Á [cÁæT æcÁqÁ T Û&Dæ áÁæÖ [&d |æÁÜ@ÖDÁ^!ÁÁ Áæ æ ÁÜ^|ææ }·Á
 æ áÁP { æ ÁÖ^ç^ [] { ^} ÁÜPÖDÁV@Áa|áÁ -Á·Á d^} *c@ Á Á@Á [] , æ *Áæ^æ Á -Á·Á æ&@Á
 •Á Ö@áÁæ) áÁæ [^·&^} óÁ^ç^ [] { ^} Á
 •Á Cä |óÁ^ç^ [] { ^} óÁ æ áÁÁ^ [] d [] *^ Á
 •Á Úæ^) cÁ@áÁæ) áÁæ æ Á^|ææ }·Á
 •Á P { æ Á^ç^ ææ Á
 •Á Û æææ^Áæ) áÁ æ æææ^Á·Áæ&@Á ^c@ á·Á
 •Á Ú [*|æ Áçææ ææ } Á
 •Á QcÁç^) ç } Á
 •Á Ö^ææ^Á·Áæ&@Á |ææÁ·Áç È Áæ·Èææ^áÁæ] [æ@·DÁ
 •Á Ö [~] |^Áæ) áÁæ æ Á@|æ^ Á T Û&DÁ
 ÖæÖÁ c^} cÁ [*|æ Á Á^cÁ | æ^Áæ æ Á·Áæ&@Á) áÁ Áæ ÖD | Á^|æç } Á -Á
 ^|æç^Á [] ^·Á·ÈÜc á^} cÁ [| Á [·Á Á æóÁ Áæçá [| Á [{ { æ^Á Á Á^ç^ [] } æ *Á Á
 æ áÁææ æáÁÁ [*|æ Á -Á c á^ Á^|æç *Á [] ^·Á ÁæÁ [d] | Á [çæÁÁ | Á cÁ áá æá | æ æ^ Á
 á^ææöÁ óÁ [Áæá·Á·Á@Á c^} cÁ] ^ææÁ·Áæ&@Á) áÁ [^·Á] æÁ [æ ÈÁ
 Á
 Qáææ æÁ c á^} cÁ æ Áæ^Á) á^ Á [] ^·Á Á^á·Áæ) áÁ^ á^ { ^} cÁ@·Á Á @ | áÁÁ
 } ^ * [ææ áÁ æóÁ Á c^} cÁ] Áæçá [| Á [{ { æ^Á ÈÁ
 Á

Ö|ææ^æÁ^æ} æ * ÁÜ^ c [^·Á

Ó Á@Á) áÁ Á@áÁ |ææ æ Á [*|æ Á Áæ æ ÁÜ^|ææ }·Á æ) áÁP { æ ÁÖ^ç^ [] { ^} cÁ^ &&Á·Á·~ |Á
 T Û&Dæ) æ áÁÜ@Á c^} cÁ) áÁ æÁÁæá^Á ÁÁ

æbhfX]gWd'jbU]mi

Ó Á@Á) áÁ Á@áÁ |ææ æ Á c^} cÁ·Á Áæ æ ÁÜ^|ææ }·Á æ) áÁP { æ ÁÖ^ç^ [] { ^} cÁ c^} cÁ) cÁ æÁ
 á^Áæá^Á Á^} cÁ Èæ c^|ææ Èæ) áÁ·Á [] |á^ÁÁ [{ Áæ^Á^} óÁ æá |æ á·Áæ) áÁ·Áæ&@Á
 [|á] ææ }·Á Áæá·Á·Á^ææÁ·Áæ&@Á ^·ç } Á | Á @ [] { ^} æV@^ Á æÁÁæá^Á Á cÁ | |^cÁ
 æ áÁæ] |^ { ^} cÁ@ Áæç^ Á | &·Á -Á } [] |á^ÁÁ [] ·d^ &ç } Áæ) áÁÁæá^Á Áæ æ : ^Á@áÁ } Á
 ^ { ^|* æ * Á [·ææ } Á æóÁ·Á^ &ç Á@ [|^ Áæ) áÁ·Áæ&@Á æææ { ·ÈÜc á^} cÁ) æÁçæ^} &Á@·Á
 æááá·Á@ [^ * @æç^ Á æææ ææ } Á Á@ÁÜ^·Áæ&@Á^ | æ æÁ [] ^·Áæ) áÁ [] |^ç } Á -Á@·á Á
] | | Á & Á T Û&Dæ) áÁÜ@Á c^} cÁ) cÁ Á^ç^ Á^c^ áÁ Á^ [] ·dæ Á [| Áæçæ) &Á á Á
 æ cÁ | |^ææ } Áæ) áÁ c^|ææ } Á -Á cÁ áá æá |æ ææ) áÁ@ Á æ) &Á |æææ } Á [á^| Á@á Á
 æ æ·á Áæ) áÁ |ææ Á -Á·Áæ&@Á

GdYU]nYX?bck`YX[Y]b': Ua]mFYU]cbg] dg'UbX'<i a Ub'8Yj Ycda Ybh

Ó Á@Á) áÁ Á@áÁ | *|æ Á c^} cÁ) cÁ Á^ç^ Á^c^ áÁ Á^ [] ·dæ Á^] cÁ -Á [] |á^Á Á Á
 æææ Á [] &^} dææ } ÈÖE^æ Á Á [] &^} dææ } Á æ Áæ &^ áÁ Áæ Á^ Á [dÁ æ áÁ ÈÖ@áÁæ) á Á
 Cä [^·&^} cÁ^ç^ [] { ^} cÁ [æáÁ [æ ÈÖ | cÁ^ç^ [] { ^} óÁ æ áÁæ) æ Ö@áÁæ) á Á
 Öæ æ ÁÜ^|ææ }·Á ÁP { æ Á^ç^ ææ ÈT æcÁ·Áæ) áÁÜ@Á c^} cÁ) cÁ æÁ [] |^cÁ@·Á·È Á æ@Á
 æÁÁÁçá ^áÁ Áç^ | | Á cÁ } ææ) áÁ c^} cÁ) æ Á@ÁV æ^|·æ Á -Ö^ Á [ÁÜ@Á c^} cÁ) cÁ Á Á
 ^ç^ Á^c^ áÁ Á^ç^ [] Á] ^ææ^áÁ [] |á^Á Á Á^Á^æ^Á^] cÁæ Á T Û&Dæ c^} cÁ) cÁ V@^ Á æÁ
 á^ [] ·dæ Á@ Áææ@Á [] |^ç } Á -Áæ [&d |æ Á æá æ * Á çæ æ ææ } Á Áæááæ } Á Áæ@·á ÈÁ
 Ö Á | Á@ÁÜ@Á c^} cÁ Á^ç^ Á^c^ áÁ Á^ [] ·dæ Á@ Áææ ææ Á [] á^ &Á |á æ áÁ·Áæ&@Á

5 DD9 B8 ⇒ 9 G'

FI EQ { ^ãæ| Áã &| •ã * Á Á@Ö^ æd ^ } oÖ@æÁæ ^ Áæ } -æó Á æ c| ^• oÖ@æãã• Á æö@Ác ä^ } É
Ö| } -æó Á æ c| ^• oÖ@æãã• Á @ } Á@| ^Áæ^Ác æÉÁ { æ æÉÁ Áæ ææÁã• Ác ^^ } Á@Öæçã [Áæ á
•c ä^ } ö| Á @ } Á@| ^Áæ^Áæ| &ææ| ^æ c| ^• | } æÁæ } -æó Éæ áæ Á &Öæ• Áæ Ác ^æc áÁ@æÁ@
ææ| c Á ^{ à| Á æ| áæ æ Á{ { Á@Á| Á -Öæçã [ÉÖ| } -æó Á æ c| ^• oÖ@æãã• Á æö@Ác ä^ } Á@Ö
Öæçã [Á| Ác ä^ } Á@Öæçã æ ææ| ^æ c| ^• oÖ@æãã• Á æ { ^ Á -Áæ• ^æ&Ö| | Þ&ÖÁ Á@• Áæ• Éö@
ä^æã } Áæ Á Á @ö| Á æö| æ æ Áæ } | | | æ Á @ | áÁæ ææ| Áæ } • | ææ } Á æö@Ác ä^ } c
Ö@æãã• áÁ@Öæçã [Á Á@ Á• d &ç| Á -Áæ| ææ æÁæ | ^ Á Á @æö@Ác ä^ } ÖæÉæ Á@Á| Á|
| ^ ä d æ Ö ÖÁ Á@• Áæ• Éö@Ác ä^ } æd ^ } oÖ@æãã• Áæ• æ } æ Á @ | áÁæ • | ^ Á@æ | Á| Áæã *
ã Áæ [Áçæ ææ Áæ Áæ &| } áÁæ ææ Áææ | c Á ^{ à| Á æö| } | | | æ Ác | Ác ÁÉ

FYgdcbgjV|]HjYg'cZ5Xj]gcfm7ca a]HhYgÁ

T^ { à| ^• Á -Áæ Öæçã [Á Ö| { { æ^ Áæ } Á Á ~ &ÖÁ Á } Öæ & Á@ Áæææ { æ Ác | áæ } & Á| Áæc ä^ } ÉÁæ | , á * Á
ö@Ác ä^ } ö| Áæ ^ Áæçæ ææ Á Áææ * Á Ác | Ác | Áæ Á@ Áæ &æ | á ÉV@ Á | ^ææ Á• | | } • æãã • Á -Áæ Á
^ ^ &æ ÁÖæçã [Á Ö| { { æ^ Áæ } Áæ Áæ | | , • Á

FÉ Ö) &| ^æ Áö@Ác ä^ } Öæ c| ^æc æÁ| | , öÖ| Áæ &| { ^ Áæ &| } | ^c } öæ } dæ d | Á Áæ | áÁ - Á } | , | ^• ÁÉ
QÁ@ Áæ | c ÖÖ@ Öæçã [Á Ö| { { æ^ Áæ } • o | | çæ Áæ } • d &æ Áæ æææ { Áæ áÁ | ç | &ææ Áæ & • • æ }
[Áö@Ác ä^ } Öæ Áæ æ Á@ Á | | * | æ Ác | | • ÉV@ Á | { { æ^ Áæ } • | áÁæ } • | ^ Áö@Ác ä^ } öæ
^c | ^ ÁÁ Áæ æ Á Áæ * Á Ác | Ác | Áæ áÁæ æ Á@ Áæ } Áæ Á | çæ áÁ Áö@ Öæçã [Áæ | ^ Éæ &| áæ *
áá &æ * Áö@Ác ä^ } öæ Áæ } | | | æ Áæ &| } • | áæ ö@Ác | Ác | Áæ • æ Áö@ Á | { { æ^ ÁÉ

GÉ ÓÁÁæ } ææ Áæ&• • æ Á Áö@Ác ä^ } ö| Áæ } • | ææ } Áæ áÁæ & • • æ } Á - Áö@Ác ä^ } Öææææ { æ
| | * | ^• Áæ } áÁæ • æ&Ö| | á | • É

HÉ Öæ } áÁæ • | æ Á ^æ * Á Áö@ Öæçã [Á Ö| { { æ^ Áæ } æö@Ác ä^ } ÉÁ | | æ Á | Á• Áöæ } & Á |
• Á | ^c | É

I É Öç| | Éæ æö@Ác ä^ } Öæ ç | ç| ^ } dæ æ áÁ | | æ Áæ } | | ç Áæ áÁ ö| Áæ | ^• Áö@ Á | | áÁæ } • æ c Áö@
| | * | æ Á - Ác ä^ } Áæ Áöæ Áö@ Á } áÁ - Áö@ Áæ &| } áÁ ^ | ^c | ÉV@ Á | | * | æ Á - Ác ä^ } Á Ác | c
&| } • æ^ Áááæ æ Á } Öææ [Áæ] | | ç Á Áö@ Áö^ } æd ^ } öæ áÁö@ Áææ | c Á - Ö| ææ æ Ác áá • ÉÜ • &
æ } | | çæ Á Á | ö| | | æ Á Áæ æö| áÁö@ Á | | | ^ Á Á | * | æ Á ^• Áö@ Á | áá @ á Á | * | æ
| ^• á | ^ } • É

I É QÁæ } • | ææ } Á æö@ Öæçã [ÉÉæ } -á { Áæ áÁæ } | | ç Á | | * | ^• Á | | | ö Á@ • Áæ • Á @ | Áö@ | Áæ
&| } &| } Á | Á @ } Á@ Á | | * | ^• Áæ * Á ææ Á Á • ææ æd | ÉÖÜ | { ^ Áö| } &| } • Áæ áÁÁ • ææ æd | Á
| | * | ^• Á | | | ö Á | Áæ [Á Á | , æá áÁ Áö@ Ö^ } æd ^ } öæ áÁö@ Áææ | c Á - Ö| ææ æ Ác áá • É

I É Ö| | ^æ Áæ } æ Á - Áæ } Á æö@ Ác ä^ } ö| Áæ áÁ ^• Áæ ^ Á | | á | ^• Áö@ Öæ^ Áæ } Áæ } ææ áÁæ Áæ
| ^• | ö| Áæ { ^c | Á | | * | ^• Áçã , Á ÁÜ | { ^ Áö| } &| } • Áæ | ÁÁÁ • ææ æd | Á É

I É Q | | { Áö@Ác ä^ } ö| Áö@ Áæ } | | çæ æ Áæ Áæ Á Áæ Á | Á ^{ æ áÁ | æc } Á æ| ææ Á Ác | | ^ áá æö
&| { { ^ } • ÉÖ@ Ác | ^æc áÁæ ^ Ác & Áá • Áö@ Á | | | æ Á [É Á Ác | | æ | } áÉ | Á • çæ & Áæ &æ • Á -
ææ • } & Á | { Áæ } • Á | Áæ Á } • æ Áö@ æ Á | | | æ É | | çæ Áö@Ác ä^ } öæ áÁö@ Öæçã [Á æöæ
^c æ Á - Áö@ Áæ ^ Á ^• ááÉ

I É V@ | | ^ * @ Áçã , Áæ áÁæ { { ^ } ö| } Áæ æ Á - Á | æc } Á æ| æÉÖ | | { Áö@Ác ä^ } öæ Á Á @ö| Á | Á | öæ
| ^• áæ&Ö| | Þ&ÖÁ Áæ | | | ^c | Á Áö@ • ä Áæ Á | Á ^{ á • æ } Á Áö@ Áæ æ Á çæ æ ææ } Áæ { { æ^ ÁÖ
æááæ } æ Á | | Á Á ^• ááÉ | | çæ Á Áææ Á Á Áæ Áö@ Ác ä^ } öæ Áæ æ æd | Áæ | | | Á - Áö@ Á | | É

JÉ Q { ^ãæ| Áã &| • Á Áö@ Öæçã [Áæ áÁö@ Ö^ } æd ^ } oÖ@æãã• Áæ } -æó Á æ c| ^• oÖ@æãã• Á æö@
ö@Ác ä^ } ÉÖ| } -æó Á æ c| ^• oÖ@æãã• Á @ } Á@| ^Áæ^Ác æÉÁ { æ æÉÁ Áæ ææÁã• Ác ^^ } Áö@
Öæçã [Á Ö| { { æ^ Áæ } ^{ à| Áæ } áÁö@Ác ä^ } ö| Á @ } Á@| ^Áæ^Áæ| &ææ| ^æ c| ^• | } æÁæ } -æó Éæ

FÈÈÒ) & ~ !æ^Á@Á c!æç} Á-Á!æææ^Ác^Á) • Á æ@Á c@!Ác^Á) • Áæ áÁæç |c Èæ áÁ@Á^ç^[] { ^ } ò ~ æ[] ^••} æ^Á) æ Á@ ~ * @^•^æ&@^ { ð æ È [• ç * Á-Á } ^!^} & • Èæ áÁ c@!Á ^æ • È

FFÈQ+ | { Á@Á-æÁ-Á!æææ^Ác^Á) • Á @ |áÁ@!Á^Á} |^• |ç^áÁ& } & | • Áæ ~ óÁ æ@!Á@Áçä | |c ^~&ç^} ••Á!Á@Ác^Á) cÁ!+ | { æ & È

FGÈ[] | Ác^Á) • Á & @ *^Áçä |!Á@áÁ^•^æ&@ c!^• • Á @Á!Á^ç^[] Á Á^, Áá&ç } Áæ áÁ c@!Á@ *^Áæ[] æ[] Áæ Á^Á& { { [áæ^áÁ-Á@Á^} æç ^ } È

FHÈQÁ@Áç^} óÁæ Áçä |!Á!Áçä |!Á!Á { { æ^Á^ ^ { à!Á æ@!æ • Á^æ • Á-Á } |æÁ-Á c!^• È , [|Á æ@Á!æ çÁ-Á Á áæ æ^Á-Á^* æ^Á& } •^~^ } & • Á-Á@Á æ@!æ æÈ

; fUXi UY^Gh XYbhFYgdcbg]V]H]YgÁ

Ø [{ Á@Á& çÁ-Áçä | È& çÁ-Á^•^æ&@ | | b&ç áÁ@ ~ * @Á Á^!Á& { | | ç } È!æææ^Ác^Á) • Á { ~ • óÁ& * } á^Á@Á@^Áæ!Á@Á!æ æ^Á^• } • ææ çÁ!Á@áÁ^ & & • • ÈV@Á^• } [] • æææ • Áæ • á } ^áÁ Á çä |!Áçä |!Á!Á { { æ^Á^ Áæ áÁ^ } çç^Á@Áæ ^ [|Á æ@Á çç^Ác^Á) • Áæ Áæ çç^Á • & & • ÈÚc^Á) • Á @ |áÁæ^Á | Áæ çæ æ^Á-Á@Á } [, |á^•^Áæ áÁæçÁ@Á@Áçä |!Áæ áÁçä |!Á Á Ò { { æ^Á@æ^Á-Á-!Áæ áÁ æ^Á@Á-! | óÁ Á^ } Á@Á^ • Á-Á } { { ~ } ææ } Á] ^ } ÈV ^ áææ^ ÈÁæ@ *!æææ^Ác^Á) Á@Á^• } [] • ææ çÁ Á

FÈ T æ^Á& { { æ ^ } óÁ Á | , Á c!^& çæ È Á æóÁ-Á-!áæ * Á~! • Á^~ á { ^ } • Áæ Á-Á çä^áÁ-Á@ çä |!Á!Á { { æ^Á^ Áæ áÁ } çæ çÁ Á^Á |áÁ-Á } [, |á^•^Áæ Á^ç^[] | ð * Áæ áÁæ!á * Á^ óæ] | *!æ Á-Á^•^æ&È

GÈ Š^æ } Áæ ~ óÁ!æ } [] |!æ^Áæ çä Á^Áæ • Áæ áÁ^• |ææ } • Áæ • [&æ^áÁ æ@Á^ á çææ } Èæ çá æ] |ææ } • Áæ áÁ!ææ ææ } Á^~ á { ^ } • ÈÁ^Á^ & áá áÁ@Á!æææ^Áç^ } áææ æ æ!Á@Á-æÁ-Á-Ó!æææ^Ác^Á) • Áæ æ æ!Á@Á^} æç ^ } ò!Á&@ | È

HÈ Ü& * } á^Á@Á@ • á Áæ áÁ^•^æ&@ | | b&ç } æ Á ~ • óÁ^Á æ@Á Á@Á&] ^Á-Á@Á } |ææ^áÁæ á æ] | ç^áÁ!æææ^Á | *!æ Á^Á^ óÁ Á@Á! | *!æ Á^•& ð ç } • Á@Á!æææ^Áç^ } áæÈ

I È Ò@ | •^È æ@Á@Á } [| çæÁ-Á@Áçä |!Áæ áÁçä |!Á!Á { { æ^Á^ Áæ } çÁ-Á^•^æ&@ |!Á @ @ ææ^~ æ^Á^• | • & • Áæ^Áæ çæ | È & ~ áá * Áæ æ & çæ áÁ @ • æÁ^• | • & • Áæ áÁæç |c^Áç |!Á^Á È

I È Ò] + | { Á ÁV æ^• ç È çç |c Áæ áÁ! | *!æ Á^~ á { ^ } • Èææ { çÁ çæ áæá • Èæ áÁ^ ç^á^ • ð & ~ áá * Á@ •^Á^æ áÁ Á^æ çá^• È@ • á Á!Á^•^æ&@ | | b&ç | È & ~! • Á^~ á { ^ } • È c!^& ç] | | ^c Èææ^ çÁ á & } á & çæ áÁ^ Á^çæ óÁæ^c Áæ æ!Á [|] |æÁ^•^ææ } • È

I È Ú | [á & Á@ • á Á!Á^•^æ&@ | | b&ç @ çÁ-Á@Ác^Á) cÁ , } Á [| Áæ áÁ @ çÁ ^• • Á@ÁV æ^• ç ç áÁ^ } æç ^ } óÁ çæ áæá • Á!Ác^Á^ Áæ ææ È^~&ç * Áæ çæ çæ Á!Á^Á^ } á^ } óÁ& |æ • ç Á Á@ áá & çá^ È

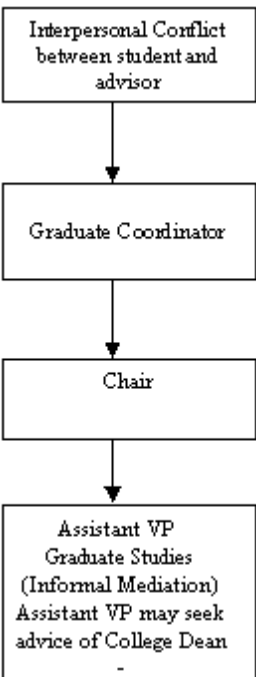
I È Ü& * } á^Á@Á@Áçä |!Áæ áÁ ^ { à! • Á-Á@Áçä |!Á!Á { { æ^Á^ Áæ } çÁ-Á^•^æ&@ } çÁ^•^æ&@ ç áÁ^ç çÁ!áææ } • Á @ çæ çÁ!^& ~ áÁ! | { | óÁ^• } [] • Á Á@Á!æææ^Ác^Á) çÁ^Áç |c^Áæ @ , ^ç^Á!È@Á@Á } [| çæ æ^Á^ Á!Á^ à { æ^Á^ Áæ } Áæ!æÁ^Ác^ } ^áÁ æ@ { { ^ } • Á ~ • æ^Á [Á^•^æ } • È

I È Ò] • æ^Á^ áÁ^• } [] áÁ Áæ çÁ Áæ áÁ!ææ { • Á | çæ^áÁ-Á@Áçä |!Á!Á ^ { à! • Á-Á@Áçä |!Á Ò { { æ^Á^ È

JÈ T^óÁ!Á& { { ~ } ææÁ^• |æ | Á æ@Á@Áçä |!Á!Á^• } æ ÈV@Á!^~^ } & Áæ áÁæ á * Á-Á^ ç^• çÁ^Á^ } áÁ Á@Áæ |Á-Á@Á^•^æ&@ á * Á } á!æ^ } Áæ áÁ@Áæ^Á@Ác^Á) cÁ! | *!æ È P [, ^ç^Á!È ^ ç^• • Á @ |áÁ^Á-Á-æ } óÁ^~^ } & Á@Á@Áçä |!Áæ Á æ^Áæ Á^~ æ

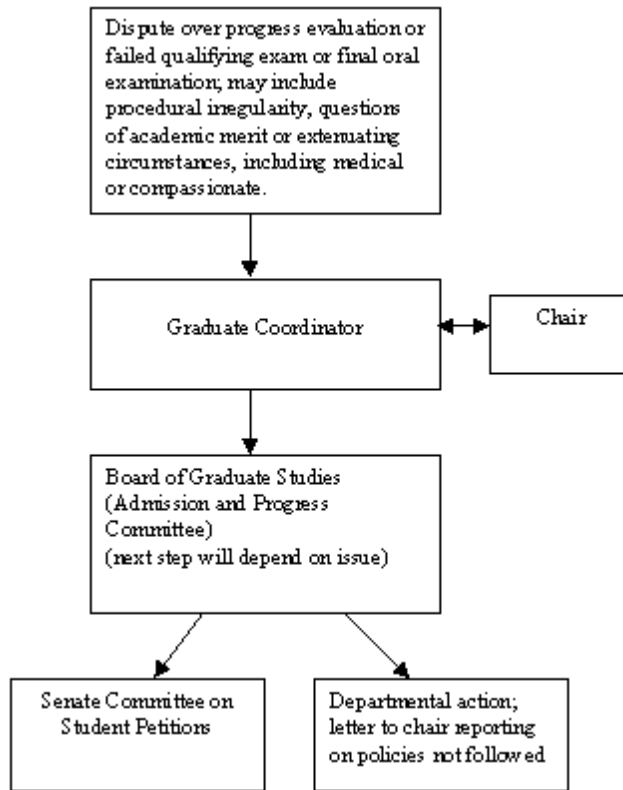
Interpersonal Conflict Resolution

The process begins with the student and advisor identifying an interpersonal conflict. The first step is to contact the Graduate Coordinator. The Coordinator will then refer the matter to the Chair. The Chair will then refer the matter to the Assistant VP of Graduate Studies for informal mediation. The Assistant VP may seek advice from the College Dean.



Dispute Resolution

The process begins with the student and advisor identifying a dispute. The first step is to contact the Graduate Coordinator. The Coordinator will then refer the matter to the Chair. The Chair will then refer the matter to the Assistant VP of Graduate Studies for dispute resolution. The Assistant VP may seek advice from the College Dean.



8]gfi dhj YZUWl gjj Ycf'XYgffi Wjj Y'VM Uj]ci f'cb'H YdUfhcZH YUXj]gcfÁ

Öã!~] çá^Éãä~•ä^Éãä äã^•d~&çá^ã^@çã^!Á} Á@Á äöÁ Á@Á çã [!Á Á} ä&^] çã^!Á Äã&@|æ|Á

^} çã[]{ ^} dÄ@ÁM ä^!•æ çÁÜc ä^} dÜä @ Áä äÜ^• []• äããã•ÁU]æ ÉÄ @&ÖÁ Ä çæ äÁÄ Á@ÁÖ:ää æ^Á

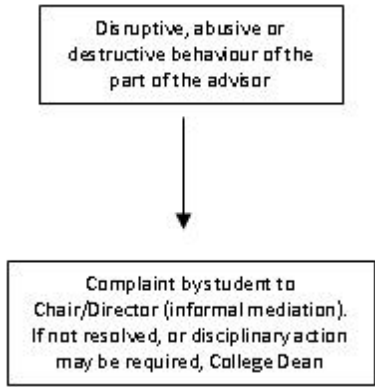
Öæ^} äæÉä @ Áä ~ { ä^!Á -Á-} &^•æ æã •öä ääã~ æ Áä äÁ [] ^!c ÉÖäçã [!•É^|| , Ác ä^} •É!Á @!Áæ]c Á

{ æÁ^* ä c^!Áä Ä } |{ çÁÜ [] |æ öä | öäc ä^} çÁ^@çã^!Á ä@ÁÖ:ää æ^ÁU: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |Á!Á

Ö@æÉÄ @ Á äÁæ { } öÁ Á^• []ç^Á@Á æç^!ÉV@ÁÖ:ää æ^ÁU: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |ÉÖæÁ æ Áä [&@ [•^Á Á

ä ç []ç^Á@ÁÖ• ä çä ÖÁæÉU!^•ä^} öÖ:ää æ^ÁÜc ää•Dä Áæ {] ç^* Á Á æöÁ^• [] ç^} ÉÖ@ÁÖ:ää æ^Á

U: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |ÉÄ &] • |çã } Á ä@ÁÖ@æ Áä äp!Á^ä ÉÄ Á} æ|Á Á^• []ç^Á@Á æç^!ÉÄ { çÁ



8]gfi dhj YZUWl gjj YZcf'XYgffi Wjj Y'VM Uj]ci f'cb'H YdUfhcZH Ygli XYbÁ

Öã!~] çá^Éãä~•ä^Éãä äã^•d~&çá^ã^@çã^!Á} Á@Á äöÁ Á@Á çã [!Á Á} ä&^] çã^!Á Äã&@|æ|Á

^} çã[]{ ^} dÄ@ÁM ä^!•æ çÁÜc ä^} dÜä @ Áä äÜ^• []• äããã•ÁU]æ ÉÄ @&ÖÁ Ä çæ äÁÄ Á@ÁÖ:ää æ^Á

Öæ^} äæÉä @ Áä ~ { ä^!Á -Á-} &^•æ æã •öä ääã~ æ Áä äÁ [] ^!c ÉÖäçã [!•É^|| , Ác ä^} •É!Á @!Áæ]c Á

{ æÁ^* ä c^!Áä Ä } |{ çÁÜ [] |æ öä | öäc ä^} çÁ^@çã^!Á ä@ÁÖ:ää æ^ÁU: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |Á!Á

Ö@æÉÄ @ Á äÁæ { } öÁ Á^• []ç^Á@Á æç^!ÉV@ÁÖ:ää æ^ÁU: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |ÉÖæÁ æ Áä [&@ [•^Á Á

ä ç []ç^Á@ÁÖ• ä çä ÖÁæÉU!^•ä^} öÖ:ää æ^ÁÜc ää•Dä Áæ {] ç^* Á Á æöÁ^• [] ç^} ÉÖ@ÁÖ:ää æ^Á

U: [*]æ ÁÖ [!|äã æ |ÉÄ &] • |çã } Á ä@ÁÖ@æ Áä äp!Á^ä ÉÄ Á} æ|Á Á^• []ç^Á@Á æç^!ÉÄ { çÁ

Á

-Á CĒ\Á \{ à\!·Á Á@Áē āā } &Á Á Áē Á@Áē Áē Áē * Áē\~ } Ą^Á
-Á QÁĉ&] Ą } &Á& { ·ĉ &·Ēĉ] Á@Á\ĉÁĉ ģ ģġ } Áē āÁē\Á\Áē Áē Áē·&@ā\^āĒÁ

Á

Á@Á\Áē Áē·^·Áē [] * Á \{ à\!·Á Á@Áĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁÁ@Áē } [Áē Áē· [ĉāĒ@Á@Áĉ Á ģ\āÁ
&] &Á@Á@Á\ Ąĉ \} Ą Á@Áē Ąē Á@ [\āġ Ąġ \Á\Áē·āĉ &ĒÁ

9I Ua]bU]cb'7 ca a]HYY'

V@Á Ąē Ą\ĉÁĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁÁ } ·ā·Á Á\~\Á \{ à\!·ĒÁ Á\ || , ·KÁ
-Á ĄĒ \{ à\!Á Á@Á^~ |ĄÁ\ā~ Ąē Áē\ĉ Á Á@Á\} Ąĉ \} ĄĒ @ Á Á [ĄĒ \{ à\!Á Á@Áēĉā [\^Á
& [{ Ą^ÁĒ ÁēÁē Á@Áĉ Á@Á Ąē Ą\ĉÁĉ ģ ģġ } & [{ Ą^Á
-Á ĄĒ \{ à\!Á Á@Áē āāēĄĉÁĉ \^Á & [{ Ą^ÁĄ [\{ ĄĒ Áēĉā [\D
-Á ĄĒ \{ à\!Á Á@Á\ā~ Ąē Áē\ĉ Á @ Á Ąē Áē Áē \{ à\!Á Á@Áēĉā [\^Á & [{ Ą^Á
-Á ĄĒ \{ ĄĒ \{ à\!Áē } [ġĉāÁ\{ Áē [] * Á\ā~ Ąē Áē\ĉ Á \{ Áē [@\Á\} Ąĉ \} ĄĒ [{ Á@Á
ā\} Ąĉ \} Ą\Á\{ Á@Áēĉā [\^Á & [{ Ą^ÁĒ & \āġ * Áē Áē } Ąĉ \} ĄĒ ģ ģġ Áĉ ģ ģġ } Á
\^~ ā\ \} ·ĒÁ [·ā\Ē \{ à\!Á Áē [@\Á\} Ąĉ \} Ą @\~\āÁē & \āāÁ } Á@Á & [{ Ą^Á

FYgdcbgjV]]H]Yg'cZ9I Ua]bYfg'

ĄĒ Ąĉ ģ ģġ \{ \Á Á@Á\^ } & Á\ \} Ąē āÁē Áē \Á~··Ą } ·Á@Áē Ąē Áē Á@ [\^ĄĉĒ \^ĉĄ \ [* ĄĉĒ &·^āÁ
[] Á@Á\ĉ\ \^ĄĉĒ } Á Á^· |·Ą ā\ [ĉ\ ĄĉĒ] |ĄĉĒ } ·ĒÁ

Á

ĄĒ \{ à\!·Á Á@Áĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁÁ\^Áĉ\^&ĉāÁē Áē Á\^·^ } Ą\Á@Áĉ ģ ģġ } "Á
^Á

DcggjV'Y'Ci HĒa Yg'cZH YH Yg]g'8 YZbWV.Á

-Á V@Á\Áē &]·^··Áē [] * Á@Áĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁÁ@Á@Áĉ ā\} Ąē Áē Ąē·^āÁ@Á\ĉÁ
^ĉĉ ģ ģġ } Áē āÁ@Á@·ā\Áē &] ĄĒ \ÁĄÁ^&··Ąē Áĉĉāġ } ·Áē Áē Ąē Áē
-Á V@Á\Áē Á\^Áē } ·Ąē Ąēĉ\~\Áē ĒÁ } ^Á\· [] Á } Á@Áĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁÁ\·Á@Á@Á\ĉÁĉ Á
[\Á@Á\Ąē } Á@·ā\Á\Á [@ĄĄ Ąē Áē \^ÁĄ [Ąē Ąē Ąēĉ\~\Áē @Áĉ ā\} Ą\Ąē·^·Áē ĄēĒ] ^Áē } ·Ąē Ąēĉ\~\^Á
ĉ\ĉĒ
-Á V@Á\Áē Á [\^Á@Á\Á } ^Áē } ·Ąē Ąēĉ\~\^Á Á@Áĉ ā\} Ą\ [\āÁ\^āÁē Áē·&@ā\^Áē [@\Á\ĉÁ\^· } & Á

7 ca a i b]W]b['FYgi `hg'cZH Y9I Ua]bU]cb'

Ąē\Á@Áĉ ā\} ĄēĄ\·Áē Á@Á [[Ē@Á@Áĉā , ·Á@Á\ { ·Á@Á\^āÁē Áē Áē } ^āÁē Á@Áĉ ā\} Ąē āÁ
@Áē *·^·Á@Á\^Á~ āāÁē\ \^Á@Á@·ā\Áē Áē Áē \{ Ąē āÁē Á@Á\~ĒÁ\ĄēĄē Á@Á\·Ą\ &ĉ\ĉĄ
Ūĉ āā·ĒÁ

Á

:]bU'8]gdcg]H]cb'cZH YH Yg]g'

V@Áĉ ā\} Ąē \^·Áē ĄēĄ@Áēĉā [\Á Á @ , Áē Ē@Á@Á@Áē *·^·Á@Á\ \^Áē~ āāÁē Áē Áē Ąē Áē Á@Á@·ā\Ąē
āÁĉ\^&ĉāÁ@Á@·^·Á@Á\^Áē Áē Áē ĄēĄāĉā , ^āÁē { ^āēĒ\Áē Áē [āÁē\Ąē Áē \{ ā·ā } ĒÁ

Á

H Yg]g'Gi Va]gg]cb'

Ąē\Á@Áĉ ā\} ĄēĄ\·Áē &·^·~ \^Á\^· } āāÁ@Á@·ā\Áē Áē ĄēĄ\ĉÁĉ ģ ģġ } Ē@Áē ĄēĄ\·Áē~ āāÁ
& *·^·Áē āÁē & āāÁē ĄēĄ] [ĉĄÁ [{ Á@Áĉ ģ ģġ } & [{ Ą^ÁĒ\^Á~ ā\{ ā·ā } ĄēĄ\·Áē } ·Á·ġ * Á@Á
[V@·āÁ\~ā\{ ā·ā } Á@&\]āĉ](#)

Á

H Yg]g'6]bX]b['

U) & Á@Á\^& [] & Á~ā\{ ā·ā } Áē Áē] [ĉāÁē Á@Á\~ĒÁ\ĄēĄē Á@Á\·Ą\ &ĉ\ĉĄ [Ą\ &ĉ\ĉĄĪĉ āā·ĒÁ [\^Á@Áĉ
ĉ [\Á] Ąē } ·Áē Á\~Áē @Áē Á\~\Á@·ā\Áē] āKÁ

Á

Á

FDÁÿ[^ Á æ Á` à{ ãÁ[^ Á@•ã Á ÁÁÜÖÖÁ } |ã ^ Á@[^ * @Áæ ^ † | Úæ ^ Á Á É æ ^ † | | æ ^ Á { ÁÁ
 Ûã] | ^ Á | | , Á@Á•d` &ç } ÈÁ] | | æÁ[^ Áã•È&@ [• ^ Á@Á•ã^ãÁ] ç } Á | Á[^ Á@•ã ÈÁ æ ^ Á[^ Á
] æ { ^ } áÁ áÁ æÁ | Á[^ Á[^] áÁ@•ã Á Á Á Á | ç ^ Á Á
 GDÁÜ^æ Á Á | ^ Á Á@Á } | | ç Á { æÁ Á` à{ ãÁ Á ÁÁ/Á/á ç * ÁÖ:[^] Á áÁ ^ ÁÜÖÖÁ | Á ^ ~ á^áÁ
] ç ^ Á |] á•Á | Á áá * ÈV@•ã Á áá * Á áÁ] ^ á * Á æ Á Á [^ Á Á } ç ç * Á ÁÁ/Á/á ç * Á
 Ö:[^] Á Á ^ ^ | | @ { d | á ç } Á Á & ^ Á • d` &ç } • Á } Á` à{ ã•ç } ÈÁ áá * Á áÁ | ç ^ Á ÈÁ æ { ^ } á
 † | Á | á ç * Á áÁ áá * Á] á•Á Á æ ^ Á@[^ * @Á@ Á ÁÁ/Á/á ç * ÁÖ:[^] ÈÁ

Á

Šæ d` ÈÁ { | | ^ Á áÁ` à{ ãÁ Á | | æÁ } Á | ÁÖ:æ æÁ } Á | | Á Á Á@Á -ã^Á -ÁÖ:æ æ ÁÁ [• ç | &ç | ç Á
 Ûc áá•Á } * Á áÁ@Á] | | | æ Á | æ æ } Á ^ ÈÁ

Á

7 CB; F5HI @HCBG°

Á

Á
Á

:]bU'8]gdcg]Hcb'cZH YH Yg]g'

V@Ác'á^} d' ^Á Á ã@Á@Áãçã [!Á Á @, Á@ ED!Á@Á@*^Á Á@Á Á!ÁÁ^~ á^áÁ Á@Á@.ã ÉÁÁ Á@] ^&c'áÁ
@Á@.Á@.Á@*^Á Á@Á ÁÁÁ ááÁá áÁÁçã, ^áÁ { ^áÁÁ|Á Á@ [áÁÁ|áÁ Á^ á{ á•á } ÉÁ

Á

H Yg]g'Gi Va]gg]cb'

CEÁÁ@Ác'á^} ÁÁ Á ~&&ÁÁ~|| ÁÁÁ} á^áÁ@Á@.ã ÁÁ@ÁÁ áÁ!ÁÁ çá á áá } ÉÁÁ Á ááÁÁ^~ á^áÁ
&@*^Á ÁÁ ÁÁÁÁ^áÁá áÁá } |! çáÁ [{ Á@Á çá á áá } Á [{ { á^ÁÁÁ^ á{ á•á } Á•d' &ç } •Á•á *Á@Á
V@.ãÁ~ á{ á•á } Á@&]á ÉÁ

Á

H Yg]g'6]bX]b'

U) &Á@Á^&d[] áÁ^ á{ á•á } ÁÁ } |! ç^áÁ Á@ÁÁ~ÁÁ -ÁÁ -ÁÁ: áá~ áÁÁÁ [•çá [&ç | áÁÁÁ áÁ•É [^Á@ÁÁ
ç [Á] ç } •ÁÁ [^ Á á @Á Á@ÁÁ [^ Á@.ã Á [^ } áÁÁ
FDÁY [^ Á á Á^ á{ áÁ [^ Á@.ã Á ÁÁÁÁ } |á ^Á@ [^ * @ÁÁ ^ Á! ÁÁÁÁ É á Á! |! á ^ Á (ÁÁ
Úá] | Á] |, Á@ÁÁ•d' &ç } ÉÁ] | áÁ [^ ÁÁÁ•É@ [^ Á@ÁÁÁ^ á^áÁ] ç } Á! Á [^ Á@.ã ÉÁ áÁÁ [^ ÁÁ
] á { ^ } áÁ áÁ áÁ! Á [^ Á [^ } áÁ@.ã Á ÁÁÁÁ|á^ÁÁÉÁ
GDÁÜ^ áÁ ÁÁ [^ Á Á@Á } |! çáÁ { áÁ Á^ á{ áÁ Á ÁÁÁÁá ç * ÁÁ [^] Á áÁÁ ^ ÁÁÁÁ! Á^~ á^áÁ
] áÁ! ÁÁ] á•Á! ÁÁ áá * ÉV@.ã ÁÁ áá * ÁÁ áÁÁ] ^ á * Á á ÁÁÁ [^ ÁÁ ÁÁ] çáçá * Á ÁÁÁÁá ç * Á
Ö: [^] ÁÁ ^ Á! |! @ { d | á ç } Á ÁÁÁÁÁÁ•d' &ç } •Á } Á^ á{ á•á } ÉÁ áá * ÁÁ áÁÁÁ|á^ÁÁÁ { ^ } á
Á! Áá ç * ÁÁ áÁÁá áá * ÁÁ] á•ÁÁ ááÁ@ [^ * @Á@ Á ÁÁÁÁá ç * ÁÁ [^] ÉÁ

Á

Šæ d' ÉÁ { |! ^ÁÁ áÁ^ á{ áÁÁ ÁÁ |! áÁ } Á! ÁÁ: áá~ áÁÁÁ [•çá [&ç | áÁÁÁ áÁ•É [^Á@ÁÁ
Úc'áá•ÁÁ] * Á á@Á@Á } |! |! áÁÁ: áá~ áá } ÁÁÁ

Á

7CB; F5HI @HCBG'

Á

oA~ aãc Á Á@Ác á^) cA^ . ^æ&@Á ^í | { æ & Á Äææ Áæ áÁ Ác á^) cÁ [c) çææ ÁæÁ^ . ^æ&@Á | á | Á | Á Á
c@Á | æÁ | ä^ | äæ } . EÁ@Á cæ ä ä * ÁÄ { { äc^ Á ä | ä^ c | ä ^ Á @ Á | äæ^ Á } [| cæ & Á Ä Á Ä ^ } Á Á@ . ^ Á [Á
{ æ | Á | { [] } ^) . Á Á@Á ~ aãc ä * Á cæ ä äæ } Ä

V@Ác á^) . Á ä | ä^ ä ^ ^ ä Ä Á cæ Ä æ . a á Á@Á ~ aãc ä * Á cæ ä äæ } Á Á [c [^ Á cæ Á } ^ Á ^ à ^ Á Á @ Á
^ cæ ä ä * Á Ä { { äc^ Á [c . Á ^ * äæ^ | Á } Á ä ä @ Ä { [] } ^) c^ Á @ Á Ü Ö É Ç Ä æ . c } cæ } Ä ä | ä^ Á ^ * ä á ä á ä ä
} ^ * äæ^ Á [c EÁ@Á Ü Ö Á cæ Ä { { ~ } äæ . Á @ Á . ~ | c Ä æ . Ä | Á ä Ä Á @ Á Á ^ ä Á Á c ä ä ä Á c ä á . ä . Á
& [] | ^ cæ * Á @ Á F Y d c f h c b ' E i U] Z h b [' 9 l U a] b U h c b ' : c f a ' æ á Á | [ç ä ^ . Á ^ äæ^ á Á | äc } Á ^ á ä ä Ä Á Á @ Á
c^ á^) äÄ

CI H7CA9'C: 'CF5 @9L5A'

Á @ Á c á^) c^ æ . ^ . Á } Á @ á Á . c Ä | äc } Ä [] [] ^) äÄ ~ aãc Á } Á @ Á . c Ä | äc^ cæ Ä c @ Á ä | ä^ Á | äc^ Á
^ cæ Ä ä äc Á @ ^ Á ^ . Á Á @ Á ä ^ | ^ Á ^ | ^ Á } á Á Á . c Ä ^ . Á Á Á ^ & à ^ EÜ^ ^ . c | Á ä Ü Ö Á cæ ä ~ . c Ä
| ^ ä Á @ Á ^ & ä ä } Á Á c á^) cæ ä Á Ü Ü Ü Ä Á @ Á æ . E Á ^ ä ä Ä | äc } Ä { { ~ } äæ } Á Á c á^) cÄ [{ Ä { { äc^ Á
[] Á ~ aãc Á ^ . ^ Á Á ^ ~ a ^ á Á c [^ * @ Á Ü Ö Á cæ äÄ

Bch. Äæ^ Á cæ c { äæäæ } Ä [] . cæ c Á %) . äæ - äæ c | ^ + Ä | Ä | äæ æ Á c á^) cÜ | [^ . . . ÁÜ^] [| cÄ | ^ . . Á @ Á c á^) cÄ
] æ . ^ . Á @ á Á ^ & } á Äæ { } cä äc Á @ Á ä ^ Á ^ { ^ . c | Ä

**ZH Yghi XYbhZU]g'Ubnitk c'UthYa dlj'fM' ['ZVch 'k f]HhYb'CF'cbY'k f]HhYb'UbX'cbY'cfU'CF'Vch 'cfU'kZH Y
E9'7\ Ujf'k]'gi Va jhUZ'fa U'FYei jfYX'hc'K jh XfUk 'fHK kfYw'a a YbXU]cb'hc'h Y'6cUX'cZ; fUXi UY'
Gh XjY'g]UC; DG"**

HdG: CF'GHI 89BHG'HC'7CBG-89F'8I F-B; 'H<9'EI 5 @: MB; '9L5A-B5H-CB'DFC'79GG'

- Á V@ÁÜÖÁ | [& . . . Á Á @ Á [ä ä Á | ^ | Á | [* | æ Á @ ^ Á | ^ Á ä ä Á] ^ ä ä ä äæ } Ä Ä Ä Ä ^ ä Ä - Á . ^ . ^ æ & @ Á | äc^ Á
æ á Á ^ c ä | [* ^ EÄ Ä ä ä äæ } Á Á | c @ | Á ^ c [[] ä * Á [^ | Á { { ~ } äæ } Ä á Á | äæ ä ä c @ | ä * Á | ä | Ä
- Á Ü^ { ^ { à ^ | Á cæ } æ . ä * Á @ Á ~ aãc ä * Á cæ ä äæ } Á @ ^ | ä ^ Á | ^ Á . c Ä | ä | äc^ Á | ä * Á @ Á . c Ä | ^ Á
• ^ { ^ . c | . Á Á | ^ | Á | & c | äc^ | [* | æ EÁ@Á ~ aãc ä * Á cæ ä äæ } Á c | { ä . ^ . Á @ @ | Á | ^ Á ä | ä^ Á
& } cæ ^ ^ Á Á @ Á | [* | æ Ä
- Á ÓÁ ^ | Á cæ [^ Á ä Á | ^ | Á ä ç ä [| Á ^ ^ Á ^ ~ | æ | Á | ä * Á @ Á | ä á Á @] Á | ^ Á ^ ^ | Á } Á ä Ä Ä
- Á T æ ^ Á ^ Á | Á . ^ . ^ æ & @ Á ä Á | ä ä * EÄ } ^ ä ä Ä | ^ . c | Á EÜ Ä Ä ä ä ç ä ä ^ Á | äæ ä * ^ Á | ^ Á ^ Á
æ & | ä ä * | ^ Á | ä * Á @ Á ^ Á | Á cæ] | Ä [^ Á ä Á | ä ä & Á | ^ Á | ^ . Á | ä ä | ä * Á @ Á ^ Á ^ ä á
æ [ä ä ä ä * Á } Á . ^ . [] . ä ä ä . Á ~ & @ Á ä ä c @ * Á ä | ^ . ^ Á
- Á QÄ Á [. . . ä | Á cæ | äc^) Á . ^ . [] . ^ . Á | { Á | ^ | Á Ü Ö Á | [& . . . Á | ^ | ä ^ Á ^ c [[] ^ á Ä c Ä ^ à ä @ | ^ Á ä ^ . | Á
^ | ^ Á ä @ Ä Ä | . ä ^ | Á cæ | äæ ^ Á & } . cä äc Á | ^ | Á ä ç ä [| Á | [] , ä * Á [] | ^ cæ } Á Á | ^ | Á Ü Ö Ä

E9 'H]a Y'jbYg'UbX'F Ygdcbg]V]]h]Yg'7\ Uf h

E9'GHU] Y.'		HUg_'	H]a YZUa Y'	F Ygdcbg]V] Y'
		fBchY. F Yei]fYX': cfa g' @ghYX']b'6c'XL'		
G9 A9 GH9 F ' % & :				
U] \} ææ] ^ Á , \ Á	Ó] } • æ ææ] Á Á • ^ æ & @] ^ & æ æ ææ] Á Á æ & • • æ] Á æ @ Ó ç ä [É Ö • ^ æ æ ^ Á ^ ç ä , Á æ á Á ^ æ æ æ * Á Á æ æ ææ] Á \} æ ^ Á æ æ Á Á } ç ç æ Á ææ \ } Á æ á Á } ç } ó Á ^ æ æ æ * Á ä d Ä	U] \} ç { à Á @ [~ * @ ç] í á	Ù ç á ^ } ó Á & ææ [ææ] Á æ @ Ó ç ä [Á	
G9 A9 GH9 F ' & :				
Ø { Á Û Ó Á Ó { { æ ^ Á	Ù' à { æ á æ } ^ á / E 9 ' 7 ca a] H Y 5 ddc] b] a Y b h : cfa ' ç Á Ò ææ æ Á U] * æ Á É • ä çæ d Ä	T æ È] í á	Ó ç ä [Á Á ææ [ææ] Á , æ @ U ç á ^ } ó	
	U ç í ç ä , Á Á Û Ó Á : & • • Á Á Û Ó Á { { æ ^ Á \ } ^ á Á ç ç } æ Á Á @ Á ^ } æ ç \ } d Ä	Ò) á Á Á ç] í á	Ó ç ä [Á	
G9 A9 GH9 F ' " :				
Ó] } ç ç æ Á Ù çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á S ä ó	Ù' à { æ Á } ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á á • Á Á Ó ç ä [Á Á ç ä , É Ö • ^ Á ^ } æ æ Á • ^ & ç } • Á Á æ @ Á Á @ Á Á [~] æ * Á V @ [Á Á ç È É Á { • É Á ^ • ^ æ & @ Á] ^ & æ æ ææ] Á ç È É Á { • É á á Á ^ • ^ æ & @ Á ^ ç ä [* Á Á É ç Á { • É	Ò æ È æ Á	Ù ç á ^ } ó	
	T ^ Á á æ Á æ { { æ ^ Á æ @ ç á ^ } ó Á Á æ & • • Á } ç ç æ Á çæ \ } d Ä ç æ ^ Á ^ á æ æ Á æ á Á æ æ ææ } æ Á ^ æ æ * Á á ó & • • æ] • Á Á } ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á ä d Ä	T æ È æ Á	Ù ç á ^ } ó Á Û Ó Á Ó { { æ ^ Á	
	Q &] [æ Á ^ á æ æ Á Á { Á Û Ó Á { { æ ^ Á á á á æ } ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á ä ó É	T æ È Á Á çæ È æ Á	Ù ç á ^ } ó	
	Ù ç ä , Á á æ á Á } ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á á • Á Á] ç æ É	Š çæ È æ Á	Ù Ó Á { { æ ^ Á	
	D \ 8 ' E 9 ' 7 c b h] l i U ' G H U Y a Y b h U b X ' F Y U X] b] ' @ g h 5 d d f c j U ' : cfa ' Ç æ @ æ æ @ \ } d Ä • ^ á { æ á Á Á Ó ææ æ Á U] * æ Á É • ä çæ d Ä U Ó Á { { æ ^ Á á á ç á ^ } ó Á & Á ^ • Á @ Á - æ ææ] ç á á ^ • • æ } Á Á Ó [] ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á ^ æ æ * Á ä ó & & \ } d Ä	Ó á • ó \ \ Á Á } ^ Á	Ó ç ä [Á	
Ù ^ æ æ æ * Á	Ù ç á ^ } ó æ æ ~ Á ^ æ É ^ } ç • ä ^ É æ á Á æ æ æ Á ç ä æ æ Á @ á Á ^ æ æ * Á ä ó & • É] æ æ * Á ææ \ } ç } Á Á @ á Á } ç ç æ Á çæ \ } ó æ á Á @ Á Û Ó Á [] ^ } & • É	T æ È] í á Á Á çæ È çæ * • ó	Ù ç á ^ } ó	



E9'GHU' Y.'	HUg' fBchY. F'Yei JfYX': cfa g' @ghX'jb'6c'X'L'	Hja YZUa Y	FYgdcbgjVY
Ú!^) ÁÚÒÁ Ú^•q̄}•Á	<p>Ö^8a^Á @ Á q Á çã^Á @B@C] ^Á -ÁÚÒÁ^••q̄}•ÁÚ^} q̄ á^!KGA^ æ^áÁ Á@ !^LGA !^ æ^áÁ Á^•^æ&@^ ^8a^ã æq̄ } LFA^ æ^áÁ Á^•^æ&@^ ^c@ á [^~Læ^áFA@æÁ & ç^!Á^ ç ^Á^••Dæ ç^!Á^ &••Áæ^ Á^Áæãæ^áÁ^ Á@æq̄ *Á^ ^ç^ *Á^ Á áã&••Áæ^áÁ ç Á^ Á@Á^••q̄}•Á</p>	<p>Óç ^) Á æ Áæ^áÁ à^*q̄} q̄ *Á^ ÁE^*••cÁ</p>	<p>Oãçã !Á Á æã æq̄ } Á , æÁÚÒÁ { { æ^Á</p>
	<p>Ô { } q̄ Á^••q̄}•Á^&^áÁ { ÁÚÒÁ { { æ^Á^ ^{ à^!•É^ááÁ^~ á^áÁ ç æÁ á^ } æã É^ á^ Á^} á^ Á^••q̄}•Áæ^ Á^ Á@ÁÚÒÁ { { æ^Á^ Á^ } çã q̄ Á^ Á •^ á{ æq̄ *Á^ Á@Á^ç^ á^ } çÁ</p>	<p>T æÉ^ Áæ^ ÉE^*••cÁ</p>	<p>Oãçã !Á</p>
G9A9GH9F ('			
Y æ^} Á Ô { } ^) cÁ	<p>Ú^!^æ^Á Áæ^Éq̄ { ^Á çæ^ Á^••q̄}•Á^ Á^ç^ á^} çãÁÚÒÁ { { æ^Á^ á^Á æã^ æ^Á Ú *!æ^ ÁE^•ã çæ^ DÁÚç^ á^} •Á^•• } áÁ^ Áæ^ çæ^ çFA^••q̄}•Á^ { Áæ^@Á } q̄ *Á ç@ É^•^æ&@^ ^8a^ã æq̄ } É^ á^ Á^•^æ&@^ ^c@ á [^~Dæ ç^ } *Á æq̄ ç@ Á ~^••q̄}•Á^ { Á^ Á^ Á@Á } q̄ *•É^</p>	<p>Öã•cÁ ^\ ÁÚ^ ç à^!Á çæ^Á^ ^8a^ã á^ Á@Á Ô } çç çÁÚæ^ { ^) cÁ æ^ á^Á^æq̄ *Áæ^ cÁ ç çã DÁ Z^••cÁ^ Á^} ç Á@Á •ç^ á^} cÁ^ Áæ^ Á^ } Áæ^ , ^\ áæ^ á</p>	<p>Oãçã !Á</p>
	<p>Ú^ á{ æÁ æ^} Á^•• }••Á^ Á@Á^ Á^ç^ á^} çãÁÚÒÁ { { æ^Á^ Á^ { à^!•ÁÁ , ^\ •Áæ^ Á^ Á^ ç ç Áæ^Éq̄ { ^Á çæ^ Á^••q̄}•Á^ }••Áæ^ á^ Á^} ^Á á & { ^ } çÁ æq̄ @Á^••q̄}•Á^ ç^ á^ Á@Á^ Á^} q̄ } q̄ *Á^ Áæ^@Á^•• }••Áæ^ á^ Á^} & Á æ^ Á@Á^} á^ Á^ çæ^@Á^•• }••Áæ^ } *Á æq̄ ^••q̄}•Á^ }••É^ á{ æÁ^~ á^ áÁ •^ } ^) çæ^ Á^ æ^ Á^ çæ^ Á^ çæ^ Á^ } }••Áæ^ } & q̄ cÁ æq̄ ^!æ^ Á^ ç, q̄ *É^ á^ { { çæ^ Á^ Á^ç^ á^} ç *!••Á^ çæ^ } q̄ *Á^ Éæ^ DÁ</p>	<p>Öã•cÁ ^\ ÁÚ&q̄ à^!Á çæ^Á^ ^8a^ã á^ Á@Á Ô } çç çÁÚæ^ { ^) cÁ æ^ á^Á^æq̄ *Áæ^ cÁ ç çã DÁ Z^••cÁ^ Á^} à{ æ^ á^ Á^ } Á^ } Á^ ^\ áæ^ á</p>	<p>Úç^ á^} cÁ</p>
	<p>Ú^ á{ æÁ^~••cÁ^ ÁÚÒÁ ç ^! Áæ^ ÉÚ^ } ÁÚ^ çæ^ q̄ *Á^ çæ^ DÁ^ Á@ÁÚ^ æ^ Á^ Á Ô æã^ æ^ Á^ áÁÚ •ç &ç çÁÚç^ áá^ ÁÚÓÚDÁ</p>	<p>Öã•cÁ ^\ ÁÚ&q̄ à^!Á</p>	<p>Ô æã^ æ^ ÁÚ *!æ^ Á çæ^•ã çæ^ cÁ</p>
	<p>Qãq̄ã^ ç Áæ^••Áæ^@Á æ^} Á^æq̄ *Á^•• }••Áæ^ á^ Á^} & { ^ } ç^ á^ áæ^ Á^ ç^ *Á !^ á^ Á^ Á^ Á^ } á^ Á^ Á^ ç^ Á^ Á^ Á^ Á^ } q̄ } { Á^ ç^ Á^ Á^ çæ^ Á^ á^ á^ á^ æ^ Á ç^ É^ á^ Á^ çæ^ *Á^ ~^••cÁ^ Á^ Á^ Á^ ç^ Á^ Á^ ç^ Á^ É^</p>	<p>V, [Á^ \ •Á^ , q̄ *Á •^ á{ æ^ q̄ } Á^ Á ^) }••Á</p>	<p>ÚÒÁ { { æ^Á</p>

E9'GHU Y'	HUg' fBchY. FYei JfYX: cfa g'@ghYX'jb'6c`XL'	Hja YZUa Y	FYgdcbgjVY
U!aÁ Ô{][}^} á	Úc`á^} á^ ^} æ^•Á^!Á@Á!aÁ^} &^Á	U` & { ^ÁÁÁá•á , ^\Á^ [ç^ { à^!Á } ^Á , ^\Á^ [, á*Á } [cāāāā] Á-Á [~ & { ^Áāāā •] ^āāāā Á@Á Ô [] c`c c æÁUāē { ^ } á æ áÁ^āāā * Áā á c[] [çāāā] { DA U` & { ^ÁÁÁÁ^& } áÁ , ^\Á^ Á^ [ç^ { à^!Á ç [Á ^\Á•Á^] , á*Á } [cāāāā] Á-Á [~ & { ^ÁÁÁÁÁ^ } { ^Á HÁ [Áāā!Á@á Áā•á , ^\Á^ Á-Áā~ æ^Á	Úc`á^} á ÚÓÁÔ [{ { āc^Á
	Ô [{ { āc^Áā&••^•Ác`á^ } c[Á^!-! { æ &^Á	Ö`!ā * Á^ ā!āā } •Á	ÚÒÁÔ [{ { āc^Á T^ { á^!•Á
Ú!•dEÚÓÁ	Ú! [çā^Ác`á^ } á ācāā { { æ^ Á-Ác^ } * c@ Áā áÁāāā Á^!Á] [ç^ { ^ } á^ āāÁ Á@Á ÚÓÁÔ [] ^c } &ā•Á^!Á [cā@Á āc } Áā áÁ!āÁ [][] ^ } c EÁ^ áÁāā] ^ Á^ Á@Á Ô!āā~ āÁ^! [*!ā Ác•ā cā c[Áā&c[Á^ Ác`á^ } c[Á^ Á	FÁ ^\Á^ [•á •~ &^••~ Á^!āá Ô [][] ^ } á	ÚÒÁÔ āÁ

EP [c`KÖā^ } Ác^ Áā Ácāē ā āā] & [c`c cāāā] | [cāāā] | Á^āāā Á^! [çā^ áÁ Á@Ác`á^ } c[Á^!āc } Áā Áā ā } ^! Ácāā [•Á^! [cā [Á@Á c`|^&c æ^Á
, [!Á^!Á@Ác`á^ } c[Á^!

E9 'K f]HhYb'7 ca dcbYbh5 ggYgga YbhFi Vf]W

75H9; CFM	7ca dYHbWmi	9l W`Ybhi	; ccX'	: Ujf'	Dccf'
Qd[a~ &ā } ÉÁ Ú~] [•^Á	ÉÁ ÉÁ Á	E'c&^] cā } æā d[a~ &ā } Á Á , @&ā ~] [•^Á æā áÁ^cæ } &^Á æ^Á ^ É•æā @áÁ É ~] [•^Á Á c&^] cā } æ^ Á &^æÉ ^ É^c^[[^áÉ æā æā } æÉ	É] [•^Á } æā d[a~ &ā } Á Á É] æÉ ~] [•^Á @æ^ Á^cæ } cÁ É ~] [•^Á Á æ^æ } áÁæā } æÉ	Éæ æā d[a~ &ā } Á Á @&ā É] æ^ Á æ^ áÁ^cæ • Á ^cæ } &^Á É ~] [•^Á Á { ^, @æ^æ^ æ } áÁæā } æÉ	É ^æ Á! Á [æ d[a~ &ā } Á Á É] æÉ É @Á] æ^ Á! ~] [•^Á Á ~ } &^æÉ ^æ Á! Á æ•ā *É
Ú~ æc Á Á Q+] [æā } ÉÁ Oçæ^ } &^Á	ÉÁ ÉÁ ÉÁ Á	É] æ^ Á c&^] cā } æ^ Á ^•^} c^áÁ @!^] dÁ ^c^ ^ ^ Á^æ^ áÉ æā áÁ @É] æ^ Á æ&^ æ^ É É +] [æā } &^æ^ Á^æ^ Á Á @Á ~] [•^Á	É +] [æā } Á^æ^ Á Á @Á æ^ Á É] æÉ É æ^ Á Á ^ É ^•^} c^áÁ Á áÁæ^ áÁ [{ Áææc Á Á • ^&^ É	É +] [æā } Á^æ^ Á Á @Á æ^ Á É] æÉ, Á^æ^ Á æ^ áÁ ^cæ] ^ Á Á æ^ } É É áÁ æ^ áÁæc Á Á ~ ^• Á ~ ^áÉ	É +] [æā } Á @Á áÁ Á } [@ * Á Á [áÁ @Á É] æÉ ~] [•^Á É +] [æā } Á @Á ^æ Á! Á Á &^} ^cæ } Á Á @Á] æÉ
Ú~] [] [Á V]] æÉ Ú~] [•^Á Oç æ^ •á Á	ÉÁ ÉÁ ÉÁ Á	E'c&^] cā } æ^ Á æ^æ^ Á^cæ } cÁ æ^ áÁ } •á } •á } ^cæ } • Á { æ^ Á^c^ ^^} Áçæ^ } &^æ^ áÁ É] æÉ ~] [•^Á É c&^ ^} Á æ^ •á É	É } •á } •á } ^cæ } • Á æ^ Á áÁç ^^} Áçæ^ } &^æ^ áÁ É] æÉ ~] [•^Á É [[áÁ } æ^ •á É	É [{ ^Á } } ^cæ } • Á æ^ Á áÁç ^^} Áçæ^ } &^æ^ áÁ É] æÉ ~] [•^Á É [{ ^Á } æ^ •á É	É æ^ Á! Á [Á } } ^cæ } • Á { æ^ Á^c^ ^^} Áçæ^ } &^æ^ áÁ] ~] [•^Á É æ^ Á Á } æ^ •á É
U! * æ á æā } ÉÁ Ö^c^[[{ ^} cÁ [Á^•^æ&@ Úæ Á! Á	ÉÁ ÉÁ ÉÁ Á	E'c&^] cā } æ^ Á &^æ^ Á * æÉ { æ^ Á^æ^ áÁ @! ~ * @ áÁç^[[{ ^} cÁ Á] æ^ áÁ ^c&^ ^} cÁ } •á } • Á^c^ ^^} Á æ^ áÁ áÁ æ^ Á æ^ æ^ @É	É &^æ^ áÁ * æÉ á! Á @ •~] [] [Á] æ^ áÁ [áÁ dæ •á } • Á^c^ ^^} Á } áÁ áÁ Á] æ^ æ^ @É	É [{ ^, @æ^æ^ } áÁ * æÉ áÁç^[[{ ^} cÁ áÁ æ^ Á dæ •á } • Á^c^ ^^} Á } áÁ áÁ Á] æ^ æ^ @É	É æ^ Á^c^[[{ ^} cÁ Á^æ^ Á , áÁ ^æ Á! Á [Á } •á } • Á áÁç ^^} Á } áÁ áÁ Á] æ^ æ^ @É
Ô] &^ •á } Á	ÉÁ ÉÁ ÉÁ Á	E'c&^ ^} cÁ { { æ^ Á Á] æ^ Á , áÁ } &^ áÁ * Á^æ^ Á @æ^ Á á] æÉ ~]	É [[áÁ { { æ^ Á Á] æ^ áÁ &^æ^ Á } &^ áÁ * Á^æ^ Á	Éæ Á^ { { æ^ Á Á] æ^ áÁ • [{ ^ Á } } &^ áÁ * Á^æ^ Á	É æ^ Á Á { { æ^ Á Á] æ^ Á



5 ddYbX]l ; ' .

A GW5 < B'Hnd]WU`7 ci fgY'cZGhi Xm

V@&|~!•^Á-Ác`á^ÁÁ[oí -áááá) áÁ æÁ^Á~ ab&óÁ &@ *^ÉU^^Á@ÁÖ!æ~ æ^ÁÖæ) ááÁ
f!Á^*!^^Á^~ á^ \ } o Áæ áÁ|~!•^Á^•&á c}•ÉÁ

Á
T Û&Ác`á^} o ÁÁÁ] |ááÁ~ { æÁ^ d áá } Áæ^Á^~ á^áÁ Áæ^ÁÁ á á ~ { Á-ÁÁÁ Á!æ~ æ^Á
&^ááÉ ÉÁ
Á

GYa YghYf '%fZU`L'

- Á ØÜØÉ É €€ÁÚ~ æ áááá^ÁÚ^•^æ&@^ ^c@ á•Á
- Á ØÜØÉ É €€ÁÚ] |á áÁÚáá á• Á
- Á ØÜØÉ É HHEÁ Ú&ÁÚ^•^æ&@Ú^ \} á áÁ
- Á FÁ^~ á^áÁ!æ~ æ^Á|~!•^Á

BCH9.ÁÖæ) áá &ÁáÚ^•^æ&@Ú^ \} á áÁ &&!•Áç^!^Áá/á) áÁ á c!Á^ \ ^•c!Á-Á[~!Á
!æ~ æ^Á!|!æ ÉÁ
Á

GYa YghYf '&fk]bhYfL'

- Á ØÜØÉ É €€ÁÚ~ æ áááá^ÁÚ^•^æ&@^ ^c@ á•Á
- Á ØÜØÉ É HHEÁ Ú&ÁÚ^•^æ&@Ú^ \} á áÁ
- Á Á

GYa YghYf 'fgdf]b]L'

- Á WpQÉ Í €€ÁÚ^•^æ&@Y |áá *Á] |^Á^~ á c!Á|Á@Á @} Áá á *Á[Á c@!Á|~!•^•D
- Á Ö[{ } |^c!Á@•á Á[[] [•á] á@á] | çáÁ[{ ÁÖçá[!^ÁÖ[{ { á^ÁÁ

GYa YghYf ('fZU`L'

- Á ØÜØÉ É HHEÁ Ú&ÁÚ^•^æ&@Ú^ \} á áÁ
- Á Öááá| |^&c} Á

Á

GYa YghYf ') 'fk]bhYfL'

- Á ØÜØÉ É HHEÁ Ú&ÁÚ^•^æ&@Ú^ \} á áÁ
- Á Öááá) æ^•á á@•á Á |áá *Á

GYa YghYf '*fgdf]b]L'

- Á WpQÉ Í €€ÁÚ^•^æ&@Y |áá *Á] |^Á^~ á c!Á|Á@Á @} Áá á *Á[Á c@!Á|~!•^•DÁ
- Á Ö[{ } |^c!Á) áÁ^•} á@•á Á

Gi [[YghYX'9`YW]j Y7 ci fgYg'Zcf'Ghi XYb]g'k]H 'U65 GW]b'5 dd]YX'<i a Ub'Bi Hf]Hcb''
Q&|}•|áá} Á á@á@áÁÖçá[!^ÁÖ[{ { á^ÁÉ Ú&Ác`á^} o Á ~•cá[Áæ^Á] ^Ááááá) áÁ
!æ~ æ^Á|~!•^ÉV@&|~!•^Á @~|áÁ^Á^ [áá áá á@á@ÁÖçá[!^ÁÖ[{ { á^ÁÁáá] Á Á@Á



] | *!æ ËÚ|æ^Á^!Á Á ^àÇã [!Á) à!Á@ÁBæ^ { æÁÇ { ã ã dæã^ÁÇ•ã ç) &^Á^* æã ã * Á
& ~ |•^Áææããã ËÁ

- Á ØÜÇÉ É GFÉÚ! | *!æ ÁÇæ^ æã } ÁÁ
- Á ØÜÇÉ É GFÁÇæ^) & ÉÇæ^ áÁ!ææ^/B/S [, |á^*^Á!æ) |æã } Á
- Á ØÜÇÉ É Ğ ÉÁÇ•^•Á ÁÇæ^ ã Á^|æ^áÁ [&æ^Á [|æ^ Á
- Á ØÜÇÉ É Ĩ ÉÁÇ [|á áÁÇæ^ |ÁÇæ^ •ã ÁÁÇ &ç |æ^ÁÇ~ æã } Á [á^||ã * Á
- Á ØÜÇÉ É Í FÉÁÇ dæã } Á Á@Á [{ { ~ } æ^ Á
- Á ØÜÇÉ É Î FÉÁÇæ) &•Á ÁÇæ^ æã^ dæã } ÉÇ•^•• { ^ } ÇÁ
- Á ØÜÇÉ É Ï ÉÁÇ dæã } ÉÇæ^! &^Á) áÁ^æã [|ã { Á

Á

BCH9. Ûç á^ } Ç Á Ç Á } Ç Á @ Á Ú&ÁÇP Á | | *!æ Á [{ ÁÁ [] Ë~ dæã } Á } á^! *!æ^ æ^ Á | | *!æ Á
, ã|ÁÇ [Á^Á^~ á^áÁ Áæ^ÁÇ•^Á } á^! *!æ^ æ^ Á) à!Á!æ^ æ^ Á | | •^•^ Á^ &••^ æ^ Á Á^ Á^ Ç
{ ~ } áæã } æ^ Á [, |á^*^Á Á) |á áÁÇ { æ^ Á^ dæã } ÉVÇ•^Á | | •^•^ Á | Á^Á^ Ç { ã^ á^ Á
& } •~ |æã } Á æ^ ÁÇ á^) Ç ÁÇã [!^ Á [{ { æ^ ÉÇÁÇ á^ } Ç Áæ^ ÁÇ [Á^~ á^áÁ Á [{] | Ç ÁÁ
|á^•^æ&Ç@•ã ËÁ

5 ddYbX]l ' < ' .

D\ 8 '5 < B'Hnd]WU'7 ci fgY'cZGhi Xm

V@AÖ[~!•^Á-ÁÜc á^ÁÁ[ó~ääáá áÁ æÁ^Á~ àb&óÁ Á@æ *^ÉÜ^^Á@AÖ!ää æ^ÁÖæ} áää
[!Á^!^^Á~ ä^ \} @Áæ áÁ~!•^Á^•&áá}•ÉÁ

Á
Ú@Ác á^} •ÁÁ] |áá^ { æÁ~ dää } Á^Á~ á^ÁÁ Á^ÁÁ á á { Á-ÁÉ!Á!ää æ^Á
&^áá ÉÁ

Á GYa Yghyf '%fZJ`L`

- Á FÁ^~ á^áÁ!ää æ^Á~!•^F
- Á ÜÜÉÉÉÁ~ æää^Á^•^æ&@^@á•GÁ [ó^!ää^Á^} Á!Á æ^áD
- Á ÜÜÉÉÉÁ~ ÉÉÁ] |ááÜää á•GÁ [ó^!ää^Á^} Á!Á æ^áD
- Á ÜÜÉÉÉÁ!ÉÁÜÜ^•^æ&@^ { áää

BCH9.Ác} áää &Á^•^æ&@^ { áää &Á^•^Ác!^Ác} áá á c!Á^ { ^•c!Á-Á[~!Á
!ää æ^Á!|!æ ÉÁ

Á GYa Yghyf `&fk]bhyfL`

- Á ÜÜÉÉÉÁ~ ÉÉÁ~ æää^Á^•^æ&@^@á•GÁ [ó^!ää^Á^} Á!Á æ^áD
- Á ÜÜÉÉÉÁ!ÉÁÜÜ^•^æ&@^ { áää

Á GYa Yghyf `fgdf]b]L`

- Á WpQÉ!ÉÁ^•^æ&@Y |ää *Á} |Á^* á c!Á |Á@Á @} Áá á *Á [Á@!Á~!•^•D

Á GYa Yghyf (`fZJ`L`

- Á ÜÜÉÉÉÁ!ÉÁÜÜ^•^æ&@^ { áää
- Á WpQÉ!ÉÁ^•^æ&@Y |ää *Á} |Á^* á c!Á |Á@Á @} Áá á *Á [Á@!Á~!•^•D
- Á Ú~ áá á *Ác} áää }

GYa Yghyf `) `fk]bhyfL`

- Á ÜÜÉÉÉÁ!ÉÁÜÜ^•^æ&@^ { áää
- Á WpQÉ!ÉÁ^•^æ&@Y |ää *Á} |Á^* á c!Á |Á@Á @} Áá á *Á [Á@!Á~!•^•D
- Á V@•áÁ^•^æ&@

Á GYa Yghyf `* `fgdf]b]L`

- Á WpQÉ!ÉÁ^•^æ&@Y |ää *Á} |Á^* á c!Á |Á@Á @} Áá á *Á [Á@!Á~!•^•D
- Á V@•áÁ^•^æ&@

GYa Yghyf `+ `fZJ`L`

- Á ÜÜÉÉÉÁ!ÉÁÜÜ^•^æ&@^ { áää
- Á V@•áÁ^•^æ&@



Á

5 ddYbX]l '≡

A 5 B'Hnd]WU'7 ci fgY'cZGhi Xm

V@ÁÖ[~!•^Á-Úc á^ÁÁ[ó~ääáá áÁ æÁ^Á~ ab&óÁ &@æ *^ÈÜ^^Á@ÁÖ!ææ æ^ÁÖæ^} áæÁ
-!Á^*!^^Á^~ ä^ ^} c Áæ áÁ^!•^Á^•&ä c}•.ÉÁ

Á

Ø|Áæ|Ác'á^} c ÁÁ@Á Á Á!| *!æ ÉÁ ä ä ~ { Á-Á ÉÁ!ææ æ^Á^áæ Áæ^Á^~ á^áÉÁ

Á

GYa Yghyf'%fZJ'É'

- Á ØÜÖÉÉ Í F€Áçæ &• Á ÁÖ|ä äæÁ^ d ää }'
- Á ØÜÖÉÉ Í F€Á!ææ { Á ÁÖ] |ä áÁ^ { æ Á^ d ää } ÁÖ
- Á ØÜÖÉÉ Í F€Á } áæ ^} ç Á-Á ç äÁ!ææ Éæ^áÁ^•^æ&@

GYa Yghyf'&fk]bhYfÉ'

- Á ØÜÖÉÉ Í F€Á^ d ää } Á Á@ÁÖ[{ { ~ } æ Á
- Á ØÜÖÉÉ Í G€Á!ææ { Á ÁÖ] |ä áÁ^ { æ Á^ d ää } ÁÖ
- Á ØÜÖÉÉ Í F€Á [á^!çæ^Á á æ ^{ ^ } c Á^ á ç ç á Á

Á

GYa Yghyf''fjdf]b[É'

- Á ØÜÖÉÉ Í H€Á!ææ { Á ÁÖ] |ä áÁ^ { æ Á^ d ää } ÁÖ

Á

Á



5 ddYbX]l ' >'

A GW: F < 8 'Hnd]WU'7 ci fgY'cZGhi Xmi

V@AÖ[~!•^Á-Úc á^ÁÁ[cÁ-ááááá áÁ æÁ^Á~ ab&óÁ Á@æ *^ÉÜ^^Á@AÖ!ææ æ^AÖæ^} áæÁ
-!Á^*!^^Á~ á^ { ^ } c Áæ áÁ^!•^Á^•&á cÁ}•ÉÁ

Á

T Û&Á c á^ } c Áæ áÁ^!•^Á^•&á cÁ}•ÉÁ áÁ^ { æ ÁÖ^c^[[] { ^ } cæ^Á^~ á^áÁ Áæ^Áæ á á ~ { Á-Á
GÉÁ Á!ææ æ^Á&^áá ÉÁ

Á

GYa Yghyf '%fZJ'É'

- Á ØÜØÉ É €€ÁÜ~ æ áááá^ÁÜ^•^æ&@^ ^c@ á•Á
- Á ØÜØÉ É €€ÁÜ } |á áÁÜæá cÁ Á
- Á ØÜØÉ É H €Q c^!áá &á |á æ^ ÁÜ^!•^Á^•&á cÁ}•ÉÁ áÁ^ { æ ÁÖ^c^[[] { ^ } cÁ
- Á ØÜØÉ É HHEÁ Û&ÁÜ^•^æ&@Ü^ { á æÁÁ

Á

BCH9.Ác^} áæ &^ÁÜ^•^æ&@Ü^ { á æÁ && !•Ác^!^ Áæ|áá áÁ á c^!Á^ { ^•c^!Á-Á[~!Á
!ææ æ^Á!|!æ ÉÁ

GYa Yghyf '&fk]bHYÉ'

- Á ØÜØÉ É €€ÁÜ~ æ áááá^ÁÜ^•^æ&@^ ^c@ á•Á
- Á ØÜØÉ É HHEÁ Û&ÁÜ^•^æ&@Ü^ { á æÁÁ
- Á Y |æ^Á![[]•æÁ

Á

GYa Yghyf 'fgdf]b]É'

- Á WØXÉ Í €€ÁÜ^•^æ&@Y |áá *Á } |Á^* á c^!Á |Ác^Á @} Áæ á *Á [Á c@!Á^ |•^•DÁ
- Á Ö [] |c^!Á@•á Á![[]•æÁ ác^!Á } |çæÁ [{ Ác^c^ [!^ ÁÖ [{ { ác^!ÁÁ

Á

GYa Yghyf ('fZJ'É'

- Á ØÜØÉ É HHEÁ Û&ÁÜ^•^æ&@Ü^ { á æÁÁ
- Á Öæáá |^&á } Á

Á

GYa Yghyf ') 'fk]bHYÉ'

- Á ØÜØÉ É HHEÁ Û&ÁÜ^•^æ&@Ü^ { á æÁÁ
- Á Öæáá æ^•á áá@•á Á |áá *Á

Á

GYa Yghyf '*fgdf]b]É'

- Á WØXÉ Í €€ÁÜ^•^æ&@Y |áá *Á } |Á^* á c^!Á |Ác^Á @} Áæ á *Á [Á c@!Á^ |•^•DÁ
- Á Ö [] |c^!Á áÁ^!} áÁ@•á Á

Á

V@•^Á!|*!æ Á^~ á^ { ^ } c Áæ^Á á á ~ { Ác^!Áæá }•ÉÁÁ }•~|æá } Á ác^!Á c^!Á } cÁ
æçá |!á ááçá |!Á { { ác^!Áááá } æÁ^!•^Á^•&á cÁ}•ÉÁ á^áÁ Á@Á c^!Á } cÁ |æ^Á-Á
•c^!Á [Á ^Á] ^áá^æ } á *Á^!á•ÉÁ



5 ddYbX]l ' ? '

D\ 8 ' : F < 8 'Hnd]WU'7 ci fgY'cZGhi Xmi

V@AÖ[~!•^Á-ÁÜc á^ÁÁ[óÁ-áááá áÁ æÁ^Á^ ab&óÁ Á@æ * ^ÉÜ^^Á@ÁÖ!ææ æ^ÁÖæ} áæÁ
-!Á^*!^^Á^~ á^ } ^} Ö Áæ áÁ^!•^Á^•&áá }•ÉÁ

Ú@ÖÁc á^} •Á ÁÖæ á ÁÜ^|æá }•Áæ áÁ^ { æ ÁÖç^[[{ ^} óÁ^Á^~ á^áÁ Áæ^Áæ á á ~ { Á-Á
FÉÍ Á^áá ÉÁ

Gya Yghyf '%fZU'É'

- FÁ^~ á^áÁ|ææ æ^Á^!•^F
- ÖÜÖÉ É €€ÁÜ~ æ áááá^Á^•^æ&Ö^ ^@á•GÁÁ [óÁ^Áæ^ Áæ^} Á!Á æá^áD
- ÖÜÖÉ É €€ÁÖ] |á áÁÖæá á•GÁÁ [óÁ^Áæ^ Áæ^} Á!Á æá^áD
- ÖÜÖÉ É G €Á@ [!á á * Á ÁÖæ á ÁÜ^|æá }•Áæ áÁ^ { æ ÁÖç^[[{ ^} óÁ-^!^áÁæ} æ
^~æ•Áæ^Á Áá•áááá^Á^ { ^•c!D
- ÖÜÖÉ É Í Í €ÁÜ@Á^•^æ&Ö^ { á æ

BCH9.ÁÖæ} áá &ÁáÁ^•^æ&Ö^ { á æÁ && !•Áç^!^ Áæ/Áæ áÁ á c!Á^ { ^•c!Á-Á [~!Á
*!ææ æ^Á!| *!æ ÉÁ

Gya Yghyf '&fk]bHYÉ'

- ÖÜÖÉ É €€ÁÜ~ æ áááá^Á^•^æ&Ö^ ^@á•GÁÁ [óÁ^Áæ^ Áæ^} Á!Á æá^áD
- ÖÜÖÉ É Í Í €ÁÖ] |á áÁÖæá !ÁÖ æ •á Áæ áÁÜc &c!æÁÖ~ æá } Á [á^|á *Áç• æ| Á-^!^á
á Áæ!} æ Á^æ•Éá UVÖÁ ÖÜÉ É €ÁÖ [Á ÁÜc &c!æÁÖ~ æá } Á [á^|á *Á Áæ
•~á~æ c!Á!ÁÖÁ^~ á^ } ^} É
- ÖÜÖÉ É Í Í €ÁÜ@Á^•^æ&Ö^ { á æ

Gya Yghyf ' 'fgdf]b[É'

- WpQÉ Í €ÁÜ^•^æ&Ö^ |áá *Áç} |Á^* á c!Á! ÁÖÁ @} Áæ á *Á [Á @!Á^!•^•D

Gya Yghyf ('fZU'É'

- ÖÜÖÉ É Í Í €ÁÜ@Á^•^æ&Ö^ { á æ
- WpQÉ Í €ÁÜ^•^æ&Ö^ |áá *Áç} |Á^* á c!Á! ÁÖÁ @} Áæ á *Á [Á @!Á^!•^•D
- Ú~ æá á *ÁÖæ á æá }

Gya Yghyf ')'fk]bHYÉ'

- ÖÜÖÉ É Í Í €ÁÜ@Á^•^æ&Ö^ { á æ
- WpQÉ Í €ÁÜ^•^æ&Ö^ |áá *Áç} |Á^* á c!Á! ÁÖÁ @} Áæ á *Á [Á @!Á^!•^•D
- V@•áÁ^•^æ&@

Gya Yghyf * 'fgdf]b[É'

- WpQÉ Í €ÁÜ^•^æ&Ö^ |áá *Áç} |Á^* á c!Á! ÁÖÁ @} Áæ á *Á [Á @!Á^!•^•D
- V@•áÁ^•^æ&@



5 ddYbXjI '@

A GWH Yg]g'Ghi XYbhGW YXi `Y'cZ8 UhYg/ '8 YUX'jbYg'

GYa YghYf '%

- 7 ci fgYGYWjcb
] |æ^Á^Á^Á@ Ö:ää æ^Öæ\} äæÁ |Á| ~ |·^Á^Á^Á &ç} Áæ· ÈY[~ Á |Á^* ä ç |Á |Á | ~ |
 & ~ |·^Á·Á·ä * Á ^àÖäçä | | È
- :]bUbWU`F Y|]ghUjcb
 | ^ ~ ä^áÁ |Á^* ä ç |ä * Á |Á æ &ç { ^·ç | ÈÜç ä^ } ç Á æ &ç [·^Á Á æ Á ç ä Á æ } Á ç æ
] æ | | Á^ä &ç } Á | { Á ç ä ÖVç | Á &ç | æ · ç Á } ä ä * ÈY[~ Á |Á | Á ç ä Á ^àÖäçä | | È
- ; fUXi UhY'Ghi XYbh9j Ui Ujcb
 ç @ Ö:ää æ^Öç ä^ } ÖU | * |·^·Á^Á | | | ç ^ · ç ^ Á {] | ç ä ä ç @ Á } ä Á - Á æ &ç { ^·ç |
 ç ä Á ä } ^ á Á ^ ä Á ^ ç | à | · Á - Á @ Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á ä á @ Á ç ä^ } ÈV @ Á ç æ æ }
 ä Á ç ç ä á Á ^ Á @ Á ç ä^ } ç · ä * Ö: | | | · ÈV @ Á ç æ æ } Á ^ á · Á | Á ^ á } ^ á
 ^ | ^ &ç } æ | Á ^ Á | Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á ^ ç | à | · Á ä á Á ^ Á | Á ç | Á ç Á @ Á ä · ç
 ç ä æ Á - Á @ Á | | | , ä * Á ^ { ^·ç | È

GYa YghYf '&

- 7 ci fgYGYWjcb
] |æ^Á^Á^Á@ Ö:ää æ^Öæ\} äæÁ |Á| ~ |·^Á^Á^Á &ç} Áæ· ÈY[~ Á |Á^* ä ç |Á |Á | ~ |
 & ~ |·^Á·Á·ä * Á ^àÖäçä | | È
- :]bUbWU`F Y|]ghUjcb
 | ^ ~ ä^áÁ |Á^* ä ç |ä * Á |Á æ &ç { ^·ç | ÈÜç ä^ } ç Á æ &ç [·^Á Á æ Á ç ä Á æ } Á ç æ
] æ | | Á^ä &ç } Á | { Á ç ä ÖVç | Á &ç | æ · ç Á } ä ä * ÈY[~ Á |Á | Á ç ä Á ^àÖäçä | | È
- 9ghUV]gl' 5 Xj]gcfm7 ca a]hYU'UbX'Dfc [fUa '8 Y| fYY: cfa
 ç @ Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á | | | ä ç ^ } ç ÖU | * | æ Ö ^ * | ^ Á | | | Á ^ · ç ^ Á ^ à { ä ç ä Á Á ç
 Ö:ää æ^ÖU | * | æ Ö · ä ç ç ä ^ Á @ Á ç æ · Á æ Á - Á @ Á ^ Á ^ ^ · ç | ÈV ç | Á Á ^ à { ä
 ç @ Á | | Á | Á ^ ^ | ç Á | & ^ á Á ^ ä ç æ } Á @ Á | | | , ä * Á ^ { ^·ç | ÈV @ Á ä } ^ á Á | |
 | ^ | ^ · ^ } ç æ } ç ä ç ^ ç ^ ^ Á @ Á ç ä^ } ç ä á @ Á } ç ^ · ç Á | | * | æ È
 ç ^ ^ , Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á | | | ä ç ^ } ç ÖU | * | æ Ö ^ * | ^ Á | | | Á ^ · ç ^ Á ^ à { ä ç ä Á
 ç @ ^ Á ^ ç ^ * · Á | Á @ Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á | Á @ ^ Á | | * | æ &ç } ^ · È
- FYgYU'W`GYa]bU'F YgYbUjcb
 · ç ä^ } ç Á |Á | ^ · ^ } ç Á ^ ^ ç &ç { ä ç ä Á ä ç | Á ^ ^ ^ · ç | Á G | Á ^ ^ · ç | Á Á æ ^ á Á }
 | ç ä | { Á · ä } { ^ } ÈV Ü & Á | ^ · ^ } ç æ } · Á ^ Á | Á ä ^ ç · Á | } * Á ç ä ç Á ä ç ^ ç · ç }
] ^ ä á Á { ç | Á | | } È
- ; fUXi UhY'Ghi XYbh9j Ui Ujcb
 ç @ Ö:ää æ^Öç ä^ } ÖU | * |·^·Á^Á | | | ç ^ · ç ^ Á {] | ç ä ä ç @ Á } ä Á - Á æ &ç { ^·ç |
 ç ä Á ä } ^ á Á ^ ä Á ^ ç | à | · Á - Á @ Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á ä á @ Á ç ä^ } ÈV @ Á ç æ æ }
 ä Á ç ç ä á Á ^ Á @ Á ç ä^ } ç · ä * Ö: | | | · ÈV @ Á ç æ æ } Á ^ á · Á | Á ^ á } ^ á
 ^ | ^ &ç } æ | Á ^ Á | Öäçä | | Ö | { { ä ^ Á ^ ç | à | · Á ä á Á ^ Á | Á ç | Á ç Á @ Á ä · ç
 ç ä æ Á - Á @ Á | | | , ä * Á ^ { ^·ç | È



EU|æ^Á | ç Á ç Á | · ç ^ ~ ä^áÁ | | · ç æ Á Á ^ ~ ä Á } á | Ö:ää æ^ÖU | | á ç | | · Á | Á @ Á - ä Á - Ö:ää æ^Á U | · ç | &ç | ç Á ç ä á · Á ^ à · ç È

GYa Yghyf''

- 7ci fgYGYWmcb
] |^æ^Á^Á^Á^@ |Ö:ææ æ^Öææ\} äæÁ |Áæ |.ö.Á^Á^Á^&ç} Áææ. ÆV[~ Á q|Á^* ä ç |Á |Á [~ | &ç |.ö.Á.ä * Á ^àÖæçä | | È
- :]bUbWU`FYI]ghU]cb
|^ ~ ä^àÁ |Á^* ä ç |ä * Á |Áæ&á^ { ^ . ç |ÈÜç ä^ } ö. Á æ Áç [. ^ Á | Á æ Á ç ä Á ç } Á çæ] æ | | |Á^ä * &ç } Á | { Á ç ä Á ÖVç | Á &ç | æ . ç Á } ä ä * ÈV[~ Á q|Á [Á ç ä æ Á ^àÖæçä | | È
- H Yg]g`DfcdcgU
ç @ Á @ . ä È æ | Ä . ^ . ^ æ & @ Ü æ ^ | Ä | | | . æ Á | | | ç æ Á | | | Á Á ^ ^ Á ^ Á @ Á } ä Á - Á @ Á Á ^ . ^ { ^ . ç | È
- ; fUXi UH`Dfc[fUa `8Y[fYY: cfa `FYj]Yk
Student and Advisor should review student's Graduate Program Degree Form to ensure
ç @ ä æ | Á ^ ~ ä ^ à Á æ | . ö . Á ç æ Á Á ^ } Á | Á q|Á ^ Á ä } È
- ; fUXi UH`Gh XYbh9j Ui U]cb
ç @ |Ö:ææ æ^Üç ä^ } ç | | * |.ö. Á ^ | | | | . ç ^ . ç Á Á { } | ^ ç ä ä ä @ Á } ä Á - Á æ & á^ { ^ . ç | ç ä ä } ^ ä Á ^ ä Ä | ^ { ä | . Á - Á @ Á Öæçä | | Ä | { { æ ^ Á } ä Á @ Á ç ä^ } ç V @ Á ç æ æ } ä Á ç ç ä á Á ^ Á @ Á ç ä^ } ö. ä * |Ö: | | | | . ÈV @ Á ç æ æ } Á ^ ä . Á | Á ^ Á ä } ^ ä ^ | &ç | } æ æ | Á ^ Á | Öæçä | | Ä | { { æ ^ Á ^ { ä | . Á } ä Á Á ^ Á | Á æ | Á ç ä Á @ Á ä . ç Ö æ æ Á - Á @ Á | | | , ä * Á ^ { ^ . ç | È

GYa Yghyf(')

- 7ci fgYGYWmcb
] |^æ^Á^Á^Á^@ |Ö:ææ æ^Öææ\} äæÁ |Áæ |.ö.Á^Á^Á^&ç} Áææ. ÆV[~ Á q|Á^* ä ç |Á |Á [~ | &ç |.ö.Á.ä * Á ^àÖæçä | | È
- :]bUbWU`FYI]ghU]cb
|^ ~ ä^àÁ |Á^* ä ç |ä * Á |Áæ&á^ { ^ . ç |ÈÜç ä^ } ö. Á æ Áç [. ^ Á | Á æ Á ç ä Á ç } Á çæ] æ | | |Á^ä * &ç } Á | { Á ç ä Á ÖVç | Á &ç | æ . ç Á } ä ä * ÈV[~ Á q|Á [Á ç ä æ Á ^àÖæçä | | È
- FYgyUfW `GYa]bUf`DfYgybU]cb
. ç ä^ } ö. Á q|Á |.ö.Á^ } ç Ä . ^ . ^ æ & @ Ü æ { ä ä ä Á ä @ | Á ^ { ^ . ç | Á Ç | Á ^ { ^ . ç | Á Á æ ^ ä Á } | ç ä | { Á ç . ä } { ^ } ç Ä Ü & Á |.ö.Á^ } ç æ } . Á æ ^ Á | Á ä ~ ç . Á | } * Á ç @ Ä F È Á ä ~ ç Á ä & * . ä } | ^ | ä ä Á { æ | Á | | } È
- ; fUXi UH`Gh XYbh9j Ui U]cb
ç @ |Ö:ææ æ^Üç ä^ } ç | | * |.ö. Á ^ | | | | | . ç ^ . ç Á Á { } | ^ ç ä ä ä @ Á } ä Á - Á æ & á^ { ^ . ç | ç ä ä } ^ ä Á ^ ä Ä | ^ { ä | . Á - Á @ Á Öæçä | | Ä | { { æ ^ Á } ä Á @ Á ç ä^ } ç V @ Á ç æ æ } ä Á ç ç ä á Á ^ Á @ Á ç ä^ } ö. ä * |Ö: | | | | . ÈV @ Á ç æ æ } Á ^ ä . Á | Á ^ Á ä } ^ ä ^ | &ç | } æ æ | Á ^ Á | Öæçä | | Ä | { { æ ^ Á ^ { ä | . Á } ä Á Á ^ Á | Á æ | Á ç ä Á @ Á ä . ç Ö æ æ Á - Á @ Á | | | , ä * Á ^ { ^ . ç | È

GYa Yghyf(')

- 7ci fgYGYWmcb
] |^æ^Á^Á^Á^@ |Ö:ææ æ^Öææ\} äæÁ |Áæ |.ö.Á^Á^Á^&ç} Áææ. ÆV[~ Á q|Á^* ä ç |Á |Á [~ | &ç |.ö.Á.ä * Á ^àÖæçä | | È

- :]bUbWjU`FY[]ghUjcb
]|^~ã^áÁ|Á^*ã^c|ã*Á|Áæ@^{\ ^•c|ÈÛc^á^}•Á æÁ&@[\ ^ÁÁ Á æÁ@ãÁ æ}Áæ
]æ|[\|Á^á^&ç}Á|{ Á@ãÁÖVÇÁ|Á&@|æ•çÁ}ãã*ÈÛ[~Á]Á|Á|Á@ÁæÁ^àÇçã|]É
- 5 dd`mhc` ; fUXi UY
 •c^á^}•Á ~•c^áçã, ÁÖ|æã æã}ÁÖ+|{ æã}Áæ áÁæ} |^Á Á|æã æÈ
- ; fUXi UY`Gh XYbh9j Ui Ujcb
 c@ÁÖ|æã æÁÛc^á^}ÁÛ|*|^••ÁÛ|]|Á ~•c^áÁ&|{]|^c^áÁæ@Á}áÁ-Áæ@^{\ ^•c|
 æ}áÁæ}^áÁ^Áç|Á \^ à!•Á-Á@ÁÇçã|]^ÁÖ[{ { æ^Áæ}áÁ@Ác^á^}ÈV@Áçæ æ} }
 ãÁæc^áÁ^ Á@Ác^á^}c^•ã*ÁÖ|]@ç|{ •ÈV@Áçæ æ} }Á^á•Á|Á^Áæ}^á
 ^|^&c|] æç|Á^Áç|ÁÇçã|]^ÁÖ[{ { æ^Á \^ à!•Áæ}áÁ^Á|Áæ|Áç}Á@Áã•c
 ÇææÁ-Á@Á|] , ã*Á^{\ ^•c|É

GYa YghYf`*`

- 7 ci fgY`GY`YWjcb
]|^æ^Á^Á@ÁÖ|æã æÁÖç}áæÁ|Á&|^•^Á^|&ç}Áæ•ÈÛ[~Á]Á|Á^*ã^c|Á|Á|^|
 &|^•^Á•ã*Á^àÇçã|]É
- :]bUbWjU`FY[]ghUjcb
]|^~ã^áÁ|Á^*ã^c|ã*Á|Áæ@^{\ ^•c|ÈÛc^á^}•Á æÁ&@[\ ^ÁÁ Á æÁ@ãÁ æ}Áæ
]æ|[\|Á^á^&ç}Á|{ Á@ãÁÖVÇÁ|Á&@|æ•çÁ}ãã*ÈÛ[~Á]Á|Á|Á@ÁæÁ^àÇçã|]É
- H Yg]g`8 YZbWV
 •c^á^}•Á ~•c^á^ à{ æ@ÁÇçã æ æ}ÁÛ^~^•c^Á| Á|Á@ÁÖ|æã æÁÛ|*|^æ ÁÇçã ç
 æ}ãã { Á-Á`k`YY_g`à^|^Á@Á&@ã|^áÁçæ æ}Áæ ÈÛc^á^}•Áæ}áÁÇçã|]^
 { ~•c^Á|Á|, æáÁ@^Áæ ^•Á|Á|Á|••æ|^Á^} &ÁÖ@æÁæ@Áæ ^È
 Ú|^æ^Á|c^Áçæç@^Á ~•c^Á^æ|ç^Á \^ à!•Á|^•^}c^Á@Á^} &ÁÖ@æÈ
 Ççã|]^ÁÖ[{ { æ^Á \^ à!Áæ}áÁ^Áæ}æÁæ|ç^Á \^ à!É
 ÈÚ|^æ^Á^Á@Á F5 B`A`GW8 YZbWV`7\ YW`]gh-|Á ||^Á+|{ æ} }E
- ; fUXi UY`Gh XYbh9j Ui Ujcb
 c@ÁÖ|æã æÁÛc^á^}ÁÛ|*|^••ÁÛ|]|Á ~•c^áÁ&|{]|^c^áÁæ@Á}áÁ-Áæ@^{\ ^•c|
 æ}áÁæ}^áÁ^Áç|Á \^ à!•Á-Á@ÁÇçã|]^ÁÖ[{ { æ^Áæ}áÁ@Ác^á^}ÈV@Áçæ æ} }
 ãÁæc^áÁ^ Á@Ác^á^}c^•ã*ÁÖ|]@ç|{ •ÈV@Áçæ æ} }Á^á•Á|Á^Áæ}^á
 ^|^&c|] æç|Á^Áç|ÁÇçã|]^ÁÖ[{ { æ^Á \^ à!•Áæ}áÁ^Á|Áæ|Áç}Á@Áã•c
 ÇææÁ-Á@Á|] , ã*Á^{\ ^•c|É

5 ddYbXjl 'M'

A5 B`Ghi XYbhiGW YXi `Y'cZ8 UhYg/ '8 YUX`jbYg'

GYa YghYf %

- 7ci fgY'GY'YWjcb
]|^æ^Á^Á^Á@Ái:ää æ'ÁOæ^ ÁäæÄ:|ÁY`|^Á^Á^Á^Á` Áäæ•ÉY[~ Á` q|Á^* ä'c|ÁÄ:|Á[`|
 &y`|^Á•Á•ä* Á^Á`àOäçä||É
- :]bUbWjU`FYl]ghfUjcb
 !^` ä`áÄ:|ÁÁ^* ä'c|ä* ÁÄ:|ÁäæOÁ^ { ^•c|ÉUc`á^ }•Ä ä'æ&@[•^ÄÄ:|Ä ä'Ác` ää` } Áäæ
]æ:|]||Á^á` &çä } Ä:| { Ä@ä'ÁOVCÄ:|Á&@|ä• çÄ:| } ää* ÉY[~ Á` q|ÁÄ:| Ä@Ä`æY^Á`Oäçä||É
- ; fUXi UhY'Ghi XYbhi9j Ui Uhjcb
 @Ái:ää æ'ÁUc`á^` OÁU:| *|^•Á•ÁU^|]|c| ~•cÁ^ÁÄ:|]|^c|ä`áÄ:|Á` } äÄ-Ä`æOÁ^ { ^•c|
 ä`áÄä`^áÁ^ Á@ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:| ä'Ác`á^` dÄT OÉ`Ác`á^ }•OÄ@`|áÄÄ:|]|^c|
 @Ác`á^` OÁ^Á^&çä } Ä-Ä@Á^|]|c|Ää } Ä` ä`á` à{ äÄ:| Ä@Ái:ää æ'ÁU:| *|^æ` ÁOÉ•ä`c| OÄ:
 |æ'| Ác|Ä@Ä` dÄ` ää'Ä-Ä@Ä` || |, ä* Á^Á^ { ^•c|É

GYa YghYf &'

- 7ci fgY'GY'YWjcb
]|^æ^Á^Á^Á@Ái:ää æ'ÁOæ^ ÁäæÄ:|ÁY`|^Á^Á^Á^Á` Áäæ•ÉY[~ Á` q|Á^* ä'c|ÁÄ:|Á[`|
 &y`|^Á•Á•ä* Á^Á`àOäçä||É
- :]bUbWjU`FYl]ghfUjcb
 !^` ä`áÄ:|ÁÁ^* ä'c|ä* ÁÄ:|ÁäæOÁ^ { ^•c|ÉUc`á^ }•Ä ä'æ&@[•^ÄÄ:|Ä ä'Ác` ää` } Áäæ
]æ:|]||Á^á` &çä } Ä:| { Ä@ä'ÁOVCÄ:|Á&@|ä• çÄ:| } ää* ÉY[~ Á` q|ÁÄ:| Ä@Ä`æY^Á`Oäçä||É
- 9ghUV]gl` 5Xj]gcfm7 ca a]hNY'UbX'Dfc [fUa `8Yl fYY: cfa
 @ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:|]|ä`c`á^` OÁU:| *|^æ` ÁO^*|^ÁÄ:|]|c| ~•cÁ^Á` à{ äc`áÄ:| Ä@
 Oi:ää æ'ÁU:| *|^æ` ÁOÉ•ä`c| OÁ^Á^c` Ä@Ä`c`á^` ää` Ä@Ä`c`á^` { ^•c|ÉUc`á^` ä`áÄ:| Ä`
 ä`c`á^` { Ä` q|Á^*|^c| ÁÄ:|]|c| Á^Á^* ä`c`á^` } ÄÄ:|Ä@Ä` || |, ä* Á^Á^ { ^•c|ÉV`OÄ`
 ä`áÄ:|]|^c|Á^Á^ }•c| Ä`
 QÄT OÉ`Ä@ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:| q|ÁÄ:| }•ä`c`Á^
 5Xj]gcf.Äc`c`áÄ:|Á^Á^ Ä`
 7 ca a]hNY'AYa VYf.Äc` ^ÁU^&@Ä:|ä`p`ä` } ää` ää` •ÄÄ:|Äc`á^` •ÄÄ:|]|^c| *Á
 @`äÄ:|äÄ:| ^ }•c| ÁOÉ`c`áÄ:|Ä` Ä`Ä:|Ä`]|c| ää`Ä`
 OÄ:| ^, ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:|]|ä`c`á^` OÁU:| *|^æ` ÁO^*|^ÁÄ:|]|c| ~•cÁ^Á` à{ äc`áÄ:| Ä@
 @|^Á^Á^&çä *|^Á^ Ä@ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:| ÁÄ@|^Á^Á`]|^c| Ä`&çä *|^Á^ Ä`
- ; fUXi UhY'Ghi XYbhi9j Ui Uhjcb
 @Ái:ää æ'ÁUc`á^` OÁU:| *|^•Á•ÁU^|]|c| ~•cÁ^ÁÄ:|]|^c|ä`áÄ:|Á` } äÄ-Ä`æOÁ^ { ^•c|
 ä`áÄä`^áÁ^ Á@ÁOäçä[|^ÁO[{ { äc^ÁÄ:| ä'Ác`á^` dÄT OÉ`Ác`á^ }•OÄ@`|áÄÄ:|]|^c|
 @Ác`á^` OÁ^Á^&çä } Ä-Ä@Á^|]|c|Ää } Ä` ä`á` à{ äÄ:| Ä@Ái:ää æ'ÁU:| *|^æ` ÁOÉ•ä`c| OÄ:
 |æ'| Ác|Ä@Ä` dÄ` ää'Ä-Ä@Ä` || |, ä* Á^Á^ { ^•c|É

Ej^æ^Á[c'Ác|Ä:| |•cÁ^` ä`áÄ:|]|c|
 &çä ÁÄ:| ^` } äÄ` áÄ:|ÁO:ää æ'ÁU:|Ä:|áÄ
 c|]|c| •Ä` } Ä@ÁU-ä`Ä`-ÄO:ää æ'ÁB
 U|•cÄ:| &çä]|c|ÄUc` ä`á`Ä`^`ä`ä`É



GYa YghYf " "

- 7 ci fgYGYWUjcb
] | ^ æ ^ Á ^ Á @ Á Ő : æ æ æ Á Ő æ ^ Á æ ^ Á æ ^ Á æ Á æ Á | Á | ~ | • ^ Á ^ Á & cã } Á æ • É V [~ Á æ | Á ^ Á æ c | Á | Á | ~ | Á | Á | • ^ Á • Á • æ * Á ^ à Ó cã |] È
- :] b U b W U F Y [] g h f U j c b
! ^ ~ á a Á | Á ^ Á æ c | á * Á | Á æ c | Á ^ { ^ • c | É U c á ^ } • Á æ Á & @ [• ^ Á | Á æ Á @ á Á æ á } Á æ
] æ | [| Á ^ á & cã } Á | { Á @ á Á Ő V cã | Á & @ | æ • @ Á } á æ * É V [~ Á æ | Á | Á | Á @ Á æ Á ^ à Ó cã |] È
- G h f h 5 d d] W U j c b ' t c ' 7 c ' Y [Y c Z 8] Y h j U b g ' c Z C b h f j c
• c á ^ } • Á ~ • c | | | , Á @ Á } | [| | æ Á c | • Á & | {] | ^ c Á @ á Á } | Á æ } Á ^ Á Ő | | Á ^ Á ~
Ö ä cã æ • Á Á } æ á Á ^ à • æ É
- 5 d d ' m i t c ; f U X i U Y
• c á ^ } • Á ~ • c | ç a , Á Ő : æ æ æ } Á + | | æ } Á æ á Á } | Á Á | æ æ É
- ; f U X i U Y G h X Y b h 9 j U i U j c b
- c @ Á Ő : æ æ æ Á U c á ^ } c Ú [* | ^ • Á U |] | c Á ~ • c | Á & | {] | ^ c á Á @ Á } á Á Á æ c | Á ^ { ^ • c |
æ á Á á } ^ á Á Á @ Á cã | Á Ő [{ æ ^ Á } á Á @ Á c á ^ } c Á c Á c á ^ } • Á @ | á & | {] | ^ c
c @ Á c á ^ } c Á & cã } Á Á @ Á ^ | | d Á } Á æ á Á ~ à { á Á Á @ Á Ő : æ æ Á U [* | æ Á • á æ c | Á
| æ | Á @ Á @ Á @ Á • c | Á æ á Á Á @ Á | | , æ * Á ^ { ^ • c | É

5 ddYbX]l 'N'

D\ 8 'Ghi XYbh'GW YXi `Y'cZ8 UhYg/ '8 YUX'jbYg'

GYa YghYf '%

- **7 ci fgY'GY'YW]cb**
]|^æ^Á^Á^Á@ÁÖ:ää~ æ^ÁÖæ^Á) äæÁ!|&|~|•^Á^Á^Á&ç} Áæ•ÉY[~ Á] q|Á^* ä ç|Á!|Á!~|
 &|~|•^Á^Á^Á* ä *Á^Á àCäçā| |É
- **:]bUbW]U`F Y]]ghfU]jcb**
 |^~ ä^aÁ!|Á^* ä ç|ä * Á!|Áæ&ç^ { ^•ç|ÉÜç ä^} •Á æ &ç|•^Á!| Á æ Á@ äÁç ää} Áçæ
]æ|!||Á^ä~ &ç} Á!| { Á@ äÁÖVÇ| Á &ç|æ• ç| Á^ } ää * ÉY[~ Á] q|Á!| Á@ äçä *Á^Á àCäçā| |É
- **; fUXi UhY'Ghi XYbh'9j Ui Uhjcb**
 ç@ÁÖ:ää~ æ^ÁÜç ä^} çÜ| | *| ^••ÁÜ| | :|ç ~•ç^Á&| {]|^ç äÁæ@Á} äÁ -Áæ&ç^ { ^•ç|
 ç äÁä} ^ÁÁ^ Áç|Ä ~ { ä!•Ä -Á@ ÁCäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á} äÁ@ Áç ä^} çÉV@ Áççä' ää }
 ä Áççç äÄ^ Á@ Áç ä^} ç • ä * ÁÖ| | @ç| | | • ÉV@ Áççä' ää } Á^^ ä• Ä!| Á^Áä} ^ ä
 ^|^&ç| | äç| Á^ Áç|Cäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á ~ { ä!•Ä} äÄ Ä^ Ä^ [Äç|Á çä} Á@ Áä• ç
 ç äæ Ä -Á@ Ä!| | |, ä * Á^ { ^•ç|É

GYa YghYf '&'

- **7 ci fgY'GY'YW]cb**
]|^æ^Á^Á^Á@ÁÖ:ää~ æ^ÁÖæ^Á) äæÁ!|&|~|•^Á^Á^Á&ç} Áæ•ÉY[~ Á] q|Á^* ä ç|Á!|Á!~|
 &|~|•^Á^Á^Á* ä *Á^Á àCäçā| |É
- **:]bUbW]U`F Y]]ghfU]jcb**
 |^~ ä^aÁ!|Á^* ä ç|ä * Á!|Áæ&ç^ { ^•ç|ÉÜç ä^} •Á æ &ç|•^Á!| Á æ Á@ äÁç ää} Áçæ
]æ|!||Á^ä~ &ç} Á!| { Á@ äÁÖVÇ| Á &ç|æ• ç| Á^ } ää * ÉY[~ Á] q|Á!| Á@ äçä *Á^Á àCäçā| |É
- **9ghUV]gl' 5 Xj]gcfm7 ca a]hHY'UbX'Dfc] fUa `8 Y] fYY: cfa**
 ç@ÁCäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á} [| ä ç ^ } çBÁÜ| | *|æ ÄÖ^ | ^ Äç| | | Ä ~•ç^Á^ à { äç äÄ!| Á@
 Ö:ää~ æ^ÁÜ| | *|æ ÄÖ^ ä çä ç^ Ä@ Ä^ç &ç • Äæ Ä -Á@ Áç ä^Á^ { ^•ç|ÉÜç ä^ | Ä!| Á^ à { äç
 ç Ä!| | { Á] q|Á^* | çÄ | | & ^ ä Á^ * ä ç ää } Ä @ Ä!| | | , ä * Á^ { ^•ç|ÉV@ Ä ä } ^ ä Ä!| |
 |^| | ^•^ } ç Ä | } çä ç Ä^ç ^ ^} Ä@ Äç ä^} ç ä Ä@ Ä } ä^! • ä Ä!| | *|æ É
 çÄ ^ , ÁCäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á} [| ä ç ^ } çBÁÜ| | *|æ ÄÖ^ | ^ Äç| | | Ä ~•ç^Á^ à { äç äÄ!
 ç@| ^ Ä^ &ç * ^ • Ä!| Ä@ ÁCäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á!| | Ä@ | ^ Ä^ Ä!| | *|æ &ç * ^ • É
- **9ghUV]gl' h Y Ei U]zh]b [9l Ua]bUh]cb 7 ca a]hHY**
 ä^ Ä@ Ä} äÄ -Á@ Áç ä^Á^ { ^•ç|ÉÜç ä^ } ä { äÄ@ ÄÜ^ ää~ ä * ÄCäç ä ää } ÁÖ [{ { äç^
 ç | | | ä ç ^ } çÄ | | | ÉÜ|^ æ ^ Äç | | ^ Á^ Á@ ÄÜ^ ää~ ä * ÄCäç ÄÜ ÖDÜ| | | & ^ • Ä } Ä ^ |
 ä^ | ä ç ^ } ç Ä ^ ä • ä É
- **; fUXi UhY'Ghi XYbh'9j Ui Uhjcb**
 ç@ÁÖ:ää~ æ^ÁÜç ä^} çÜ| | *| ^••ÁÜ| | :|ç ~•ç^Á&| {]|^ç äÁæ@Á} äÁ -Áæ&ç^ { ^•ç|
 ç äÁä} ^ÁÁ^ Áç|Ä ~ { ä!•Ä -Á@ ÁCäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á} äÁ@ Áç ä^} çÉV@ Áççä' ää }
 ä Áççç äÄ^ Á@ Áç ä^} ç • ä * ÁÖ| | @ç| | | • ÉV@ Áççä' ää } Á^^ ä• Ä!| Á^Áä} ^ ä
 ^|^&ç| | äç| Á^ Áç|Cäçā| |^ ÁÖ [{ { äç^Á ~ { ä!•Ä} äÄ Ä^ Ä^ [Äç|Á çä} Á@ Áä• ç
 ç äæ Ä -Á@ Ä!| | |, ä * Á^ { ^•ç|É

GYa YghYf ')

- **7 ci fgY'GY'YWŋcb**
] | ^ æ ^ Á ^ Á ^ Á @ Ō | æ æ Ō æ \ } á æ Á | & | ~ | • ^ Á ^ | ^ & cā } Á æ • È Y [~ Á } q | Á ^ * ä c | Á | Á [~ | & | ~ | • ^ Á • ä * Á ^ à O ä ç ä | | È
- **:] b U b W U ' F Y [] g h U ŋ c b**
 | ^ ~ ä á á Á | Á ^ * ä c | ä * Á | Á æ & Á { ^ • c | È Ü c á ^ } • Á æ & @ [• ^ Á Á æ Á @ ä Á c ä } Á ç æ] æ | [| | Á ^ á ~ & cā } Á | { Á @ ä Ō V C Ä | Á & @ | æ • @ Á } á ä * È Y [~ Á } q | Á | Á @ Ä ç æ Y ^ à O ä ç ä | | È
- **F Y g Y U F W ' G Y a] b U F ' D f Y g Y b U ŋ c b**
 • c á ^ } • Á } q | Á | Á ^ } q | Á ^ • ^ æ & @ Ü { ä æ Á ä @ | Á ^ { ^ • c | Á Á | Á ^ { ^ • c | Á Á ä ä ä ä } q Á ä @ | Á ^ { ^ • c | Á Á | Á Á ä ä ä ä } Á ä ä { Á • ä } { ^ } d Ä @ Ä | Á ^ • ^ } • Á ^ Á c { ä ~ c • Á | } * Á ä @ Ä | È ä ~ c Á ä & • ä } Á | ä ä ä ä * Á | ~] È
- **H Y g] g ' D f c d c g U**
 • c á ^ } • Á } q | Á ^ * ä } q [| | Á } Á @ ä Á @ • ä Á | [] [• æ È V @ Ä / @ • ä È ä } | Ü ^ • ^ æ & @ Ü ä | Ü | [] [• æ Ä | [] c ä Ä | | Á Á ^ Á ^ Á @ Ä } á Á Á @ Ä ^ { ^ • c | È Ü | ^ æ ^ Á @ [Á ^ Á @ Ü Ü c Ä / @ • ä ä ä ä Ō ^ ^ } & Ä ~ ä | ä • È
- **; f U X i U H ' G h X Y b h 9 j U i U ŋ c b**
 @ Ä | æ æ Ä Ü c á ^ } d Ä | * | Á • • Ü | [] | c ~ • c Á Á {] | ^ c á ä ä @ Ä } á Á - Á æ & Á ^ { ^ • c | ä ä ä } ^ á Á Á Ä | ^ { à | • Á - Á @ Ä ç ä | | Ä [{ { ä c ^ Á ä ä @ Ä c á ^ } d Ä @ Ä ç ä } ä } ä Ä c ä c á Á ^ Á @ Ä c á ^ } c • ä * Ä | | @ Ä | | • È V @ Ä ç ä } Á ^ á • Á | Á ^ á } ^ á ^ | ^ & d [] ä ä | Á ^ Á @ Ä ç ä | | Ä [{ { ä c ^ Á ^ { à | • ä ä ä Á ^ Á [Á æ | Á @ Ä @ Ä ä c Ä ä ä Á - Á @ Ä | | , ä * Á ^ { ^ • c | È

GYa YghYf '*

- **7 ci fgY'GY'YWŋcb**
] | ^ æ ^ Á ^ Á ^ Á @ Ō | æ æ Ō æ \ } á æ Á | & | ~ | • ^ Á ^ | ^ & cā } Á æ • È Y [~ Á } q | Á ^ * ä c | Á | Á [~ | & | ~ | • ^ Á • ä * Á ^ à O ä ç ä | | È
- **:] b U b W U ' F Y [] g h U ŋ c b**
 | ^ ~ ä á á Á | Á ^ * ä c | ä * Á | Á æ & Á { ^ • c | È Ü c á ^ } • Á æ & @ [• ^ Á Á æ Á @ ä Á c ä } Á ç æ] æ | [| | Á ^ á ~ & cā } Á | { Á @ ä Ō V C Ä | Á & @ | æ • @ Á } á ä * È Y [~ Á } q | Á | Á @ Ä ç æ Y ^ à O ä ç ä | | È
- **; f U X i U H ' G h X Y b h 9 j U i U ŋ c b**
 @ Ä | æ æ Ä Ü c á ^ } d Ä | * | Á • • Ü | [] | c ~ • c Á Á {] | ^ c á ä ä @ Ä } á Á - Á æ & Á ^ { ^ • c | ä ä ä } ^ á Á Á Ä | ^ { à | • Á - Á @ Ä ç ä | | Ä [{ { ä c ^ Á ä ä @ Ä c á ^ } d Ä @ Ä ç ä } ä } ä Ä c ä c á Á ^ Á @ Ä c á ^ } c • ä * Ä | | @ Ä | | • È V @ Ä ç ä } Á ^ á • Á | Á ^ á } ^ á ^ | ^ & d [] ä ä | Á ^ Á @ Ä ç ä | | Ä [{ { ä c ^ Á ^ { à | • ä ä ä Á ^ Á [Á æ | Á @ Ä @ Ä ä c Ä ä ä Á - Á @ Ä | | , ä * Á ^ { ^ • c | È

GYa YghYf '+

- **7 ci fgY'GY'YWŋcb**
] | ^ æ ^ Á ^ Á ^ Á @ Ō | æ æ Ō æ \ } á æ Á | & | ~ | • ^ Á ^ | ^ & cā } Á æ • È Y [~ Á } q | Á ^ * ä c | Á | Á [~ | & | ~ | • ^ Á • ä * Á ^ à O ä ç ä | | È
- **:] b U b W U ' F Y [] g h U ŋ c b**
 | ^ ~ ä á á Á | Á ^ * ä c | ä * Á | Á æ & Á { ^ • c | È Ü c á ^ } • Á æ & @ [• ^ Á Á æ Á @ ä Á c ä } Á ç æ] æ | [| | Á ^ á ~ & cā } Á | { Á @ ä Ō V C Ä | Á & @ | æ • @ Á } á ä * È Y [~ Á } q | Á | Á @ Ä ç æ Y ^ à O ä ç ä | | È

□ ; fUXi UhY'GhI XYbh9j Ui Uhjcb

c@Ä:ää~ æ^Äc ä^} cÄI| *|^••Ä^I| |cÄ ~•cÄ^Ä| { ||^cäÄc@Ä} äÄ -ÄæcÄ^ { ^•c!
æ äÄä }^äÄ^ ÄÄÄ ^ { ä^!•Ä -Ä@ÄcÄ [|^Ä [{ { äc^Ä} äÄ@Äc ä^} dÄV@ÄcÄæ^ äÄ }
äÄæcäÄ^ Ä@Äc ä^} cÄ•ä *ÄI| |ÄI| |•ÄV@ÄcÄæ^ äÄ } Ä^^ä•Ä Ä^Ää }^ä
^|^&d| } äÄ^ Ä^ ÄÄÄcÄ [|^Ä [{ { äc^Ä ^ { ä^!•Ä} äÄ^ Ä^ ÄÄ [Äæ^ÄcÄ Ä@ÄÄc
Ä äÄæ Ä -Ä@ÄÄ || |, ä *Ä^ { ^•c!É

5 ddYbXJl 'O'

: F5 B`A GW8 ZYbW7\ YW`]gh

Ú^æ^Á[c^Á@Á@Á~æ^Á`ÁÖ:ææ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^ÁÚc áá•Á`à•æ^Á&] ææ•Áæ^Á~`á^áÁ
ã`-i{ ææ } Áæ[~`ó^Á~} áã * Á@^Á

- O[] | Á^ Á^ iææ` æ^Á`Á@ÁÖ:ææ^ÁÖæ^ } áææ Á^ææãã^
- Ü^çã, ÁÖÜÆÁ@•ãÁã áÁÖ^} & ÁÖ`æ^ãã^•Á^Á^Á Ü&ÁÚc á^} c
- Ü`à{ áÁÖææ áææ } ÁÜ^`^•ó^] | Á^ Á@ÁÖ:ææ^ÁÚ[* iæ ÁÖ•ãææ áá } { Á-Á`k YY_g
à^+|^Á@Á&@á|^áÁçææ áææ } ÁæÆV@Á^ { Á^`á^Á@Áã } æ^Á^Á`Á^Áçã[i`
Ö[{ { æ^Á^Á^` à^Á•É
- Úc á^} c Áã áÁçã[i`Á`~`ç[Á^, æáÁ@^Áæ^ Á^Á^Á^ { •ã^ÁÖ^} & ÁÖ@æ^Á@
ç^ ÁÉ
Ú^æ^Á[c^Á@Á çæã@^Á`~`ó^Á`æ^ | c^Á`^ { à^Á•Á^Á^ } cæã@Á^} & ÁÖ@æ^Áçã[i`É
Ö[{ { æ^Á^Á^` à^Á^Á` } æ^Áæ^ | c^Á`^ { à^Á^Á^ } c^Á`^ } | Á^çã^Á^ } ^
Ö[{ { æ^Á^Á^` à^Á^Á^ } • | cææ } Á`çã[i`Á^ { { æ^Á^Á^ } c^Á`^ } æ^
* iææ` æ^Áæ^ | c^Á`^ { à^Á^Á^ } Á^ | Á^ } & Á^ { { æ^Á^É
- Ö)•|^Á^Á^} & Á^ { { æ^Á^Á^` à^Á^Á^ } áã * Á@Á@Á@Á^ } ^Á-Á^ | Á@•ãÁæ
{ áã } { Á-Á`k YY_g`à^+|^Á@Á&@á|^áÁçææ áææ } ÁæÆ

8 ZYbW7/ 'Gi Va jgg]cb`cZH Yg]hc`5 Ifji a`

- Ö[{ } | c^Á@Á^ { •Á^`á^áÁ`Á@Á~æ^Á`ÁÖ:ææ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^ÁÚc áá•É@Á@•Á^ { •
æ^Á^Á[c^Á`à{ áÁö^Á^ | Á@•ãÁ`Á^Á[ó^Á^çã, ^áK
 - Ö^ | cææ^Á`Á^] | çæ^Á`Á^ { } | c^Á@Á`áá } ^áÁ`Á@ÁÖ^} •ÁÖææ áææ }
Ö[{ { æ^Á^Á@Á } áÁ`Á@Á^} •Á^Á^Á^`à{ æ^Á^Á^`Á@ÁÖ^} •ÁÖ@æ^Á } Á@
•c^Á^ } c^Á^@É
 - V@•Á^Á^ } É& } •ã^Áæ^} •Á^Á@Á^ | { Á`ã^Á^ | { á•ã } Á^ Á@Á^ } ç^Á^`æ^Á^`àã @
`|^ | Á@•ãÁ^ } Á@Á^ } | çã[i`ÆV@Á^á { Á^Á^`á^ } c^Á^`Á^ iææ`æ^Ác^á^ } c
æ^Á@Á^ } ç^Á^`æ^Á`ÁÖ^ } | @Á^Á^Á^ { æ^Á^Á^`Á@Á~æ^Á`ÁÖ:ææ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^
Úc áá•É
 - V@•ãÁ^`à{ á•ã } ÁÖ] d | Á@^Á^ } Á@Á^ | { Á^`Á^ | c^Á@Á^ } Á@Á^@&^áÁ^ |
c@•ãÁ^Á^`Á^ | | É& { } | c^Á@Á^ } Áãá&] ^iã @Á^Á^ { æ^Á^Á^`Á@Á~æ^Á`ÁÖ:ææ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^
Ö^ iææ`æ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^ÁÚc áá•É
 - Ü^`^•ó^ Á^•dæÖ& | ææ } Á^Á@•ãÁ^ } | Á^`á^áÁ^`Á`ã`çã] | Á^ |
|^•dæçã } •Á^ } Á@Á^áæ } Á^Á^ | Á@•ãÁ^`Á^Á^ } c^Á^ } áã * Á^Á@ |
áá& { •çæ & Á^` & Á^Á^ } c^Á@Á^ } Á^`á^`àã @áÁ^ } çã * & á c ÉÁ[~Á^Á^`à{ áã *
c@Á^ | { ÉÁ^`~`ó^Á^ } | c^Á@Á^ } áá`à{ áÁö^Á^ } Á@Á~æ^Á`ÁÖ:ææ^ÁBÁÚ[•cá[& d iæ^
Úc áá•Á^ | Á^Á^çææ } & Á^Á^ | Á^ } áã } É



- Ü^çã, Á@Á|Á| äää } Á-Á|~|Á@•ã Á æ^Á } Á@Á-ã^Á-Ö|ää æ^ÁÁ|•cá[&ç |çÁÛc áã•
, ^à•æ^Á|Á|{ äää *É
- Ô{ }|^çÁ|Áãã Á çã, Á|~|Á@•ã Á Á)•~|^Á@ç@|^Áç^Á| Á|||•Á Á|~|Á@•ã
à^|~|Á^à{ ä•ã }É
- Ü^çã, Á@Á|•ç &ç }•Á|Á|| äää *Á|~|Á@•ã Á Á@Áçã { É
- Û à{ äÁ|~|Á@•ã Á çã áÁ ç^Á]|^ { ^ } çç^Áç^Á Á@Áçã { Á^Á@ÁÖ|ää æ^ÁÖç^ } áçç
á^ää|á^É
U) &Á|~|Á@ç^Á^à{ äç^áÁ|~|Á@•ã çç^Á ç|Áç^Áçã, ^áÁ|Áç@|^ } &Á|Á|{ äää *
*~ ä^|á^•Á^Á@Á-ã^Á-Ö|ää æ^ÁÁ|•cá[&ç |çÁÛc áã•Áç]| çã æ^|Á } ^Á Á@^
, [| \ á *Áçç •ÖÖç|^ &ç Á^à{ äÁ [|~|Á@ç^Á } &Á|Á|Á|{ äää *Á^•^•Á|Á^Á^•[|ç^áÉ
çç^|^Á|Á|^Á@Áçã { Á^à{ ä•ã } Á^ää|á^Á ç|Á^•|çÁ|[•ç| } { ^ } çç^Á|ää äää }É

Appendix P

FRAN PhD Defence Checklist

Please note that the Office of Graduate & Postdoctoral Studies website contains all required information about defending [here](#).

- Apply to graduate by the Graduate Calendar's [deadline](#)
- Review FRAN [Thesis and Defence Guidelines for PhD Students](#)
- Submit [Examination Request Form](#) to the Graduate Program Assistant a minimum of **8 weeks** before the scheduled examination date. This form requires the signatures of all Advisory Committee Members.
- Students and Advisors must also forward three names (and contact information) for a possible External Examiner at this time.
- Send a final copy of your thesis to your Examination Committee and the Graduate Program Assistant at least **4 weeks** prior to the examination.
- Review External Examiner's Report and make any necessary changes.

Defence & Submission of Thesis to Atrium

- Complete the forms required by the Office of Graduate & Postdoctoral Studies. If these forms are not submitted, your thesis will not be reviewed:
 - *Certificate of Approval* – completed and signed by the Defense Examination Committee at the end of the defense. *To be submitted by the Defense Chair on the student's behalf.*
 - [Theses Non-Exclusive License](#) – this form gives permission to the University to publish your thesis on the online repository, The Atrium (a requirement of all graduate students at the University of Guelph). *To be emailed to the Office of Graduate & Postdoctoral Studies.*
 - [Thesis Submission Control Sheet](#) – on this form you certify that you have checked your thesis for any errors, completion and copyright. *To be emailed to the Office of Graduate & Postdoctoral Studies.*
 - *Request to Restrict Circulation of Thesis* - only required if you wish to apply for restrictions on the circulation of your thesis due to patents pending or other circumstances such as chapters being published as manuscripts. If you are submitting this form, it must be completed and submitted to the Office of Graduate & Postdoctoral Studies well in advance of your final submission.

- Review the [Preparation of your Thesis](#) page on the Office of Graduate & Postdoctoral Studies website for formatting.
- Complete all edits and review your thesis – ensure that there are no errors in your thesis before submission.
- Review the [instructions for uploading your thesis](#) to the Atrium.
- Submit your thesis and any supplementary files to [the Atrium](#) by the Graduate Calendar's [deadline](#).

Once you have submitted your thesis, it will be reviewed for adherence to formatting guidelines by the Office of Graduate & Postdoctoral Studies (approximately one to three working days). Expect to submit more than once for all formatting issues to be resolved. Failure to meet the Atrium submission deadline will result in postponement of graduation.

Appendix Q

Scheduled Graduate Courses in FRAN F22-S23

Fall 2022

FRAN*6010	Applied Statistics
FRAN*6330	MSc Research Seminar
FRAN*6340	Interdisciplinary Perspectives
FRAN*6350	Major Research Paper
FRAN*6550	PhD Research Seminar
FRAN*6610	Advances in Clinical Nutrition/Assessment I
FRAN*6710	AHN Practicum I
FRAN*6750	Practice-Based Research

Winter 2023

FRAN*6000	Quantitative Research Methods
FRAN*6020	Qualitative Research Methods
FRAN*6221	Evidence-Based Practice and Knowledge Translation
FRAN*6320	Human Sexuality Across the Lifespan
FRAN*6330	MSc Research Seminar
FRAN*6510	Nutrition in the Community
FRAN*6550	PhD Research Seminar
FRAN*6720	AHN Practicum II Foodservice Management in Healthcare
FRAN*6740	

Summer 2023

FRAN*6070	Sexual Issues & Clinical Interventions Across the Lifespan
FRAN*6730	AHN Practicum III