

**Office of Undergrad Research:**

! "##" \$%&' ( )% " " \* #+ , - \$+ . ' : \$ / 0 1 + ) " 2 ' ) 0 % 2 , % # / + # 3 ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " - " \$ " % - / 5 6 ' 7 # ' 8 4 9 . ' : ; < = > % # ' ? @ @ / " ' 0 @ ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' & % \$ ' / - " % ) " 2 ' B 5 ) C D E E - " \$ " % - / 5 6 F " ## " \$ % & 6 ' 2 4 E 0 4 - E G ' + # ' ) 5 " ' ? @ @ / " ' 0 @ ' A " \$ " % - / 5 6 ' H 5 : \$ ' 0 @ @ / " ' I \$ ' 1 + \$ \$ : 0 # ' + \$ ' ) 0 ' C - 0 1 0 ) " ' 5 + 3 5 J K 4 % 9 + . ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' \$ ) 4 2 " # ) J @ % / 4 9 ) . ' / 0 9 9 % L 0 - % ) + , " - " \$ " % - / 5 ' % # 2 ' \$ / 5 0 % - \$ 5 + C ' + # ' % 9 9 ' 2 + \$ / + C 9 : + # " \$ ' % / - 0 \$ \$ ' ) 5 " ' 4 # + , - \$ + . ' % # 2 ' % + 1 \$ ' ) 0 ' < G ' 1 % F " ' - " \$ " % - / 5 ' % # + # " 3 - % 9 ' C % - ) ' 0 @ ' ) 5 " ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' ' M C - + # / " ' % ) ' ! ( \* ' % # 2 ' : G ' L " / 0 1 " ' % ' C - " 1 + - - " \$ 0 4 - / " ' @ 0 - ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' - " \$ " % - / 5 ' L 0 ) 5 ' % ) ' ! ( \* ' % # 2 ' # % ) + 0 # % 9 9 . 6 " ' "

H5 " ' ? @ @ / " ' 0 @ ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' / 0 # \$ \$ ) \$ ' 0 @ ' % @ 4 9 9 J + 1 " ' 2 + - " / ) 0 - ' B % ) " # 4 - " 2 ' @ 4 9 9 ' C - 0 @ ' \$ \$ 0 - G > ' % ' @ 4 9 9 J ) + 1 " ' % 2 1 + # + \$ - % ) + , " ' % \$ \$ % ) % # > ' % ' @ 4 9 9 J + 1 " ' L 4 \$ + # " \$ \$ ' 0 C " - % ) + 0 # \$ ' \$ C " / + % 9 + \$ > ' % ' @ 4 9 9 J + 1 " ' C - 0 3 - % 1 ' 1 % # % 3 " - > ' % # 2 ' ) & 0 ' C % - ) J + 1 " ' \$ ) 4 2 " # ) % \$ \$ % ) % # ) \$ 6 " ' "

H5 " ' ? @ @ / " ' 0 @ ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' 0 , - \$ " " \$ \$ " , - % 9 ' + # + ) % ) + , " \$ ' % \$ 2 " \$ / - L " 2 ' L " 9 0 & D ' < G ' H5 " ' ? @ @ / " ' 0 @ ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' 5 % \$ ' 1 0 # ) 5 9 . # " & \$ 9 " ) " - ' ) + 9 " 2 ' N ? \* A ' ( / 0 0 C 6 0 ' 7 # ' ) 5 " ' # " & \$ 9 " ) " - > ' \$ ) 4 2 " # ) \$ ' % - " ' + # @ 0 - 1 " 2 ' % L 0 4 ) ' 4 C / 0 1 + # 3 ' 2 " % 2 9 + # " \$ ' % # 2 " , " # ) \$ > ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' - " \$ " % - / 5 " - \$ ' % - " ' \$ C 0 ) 3 5 ) " 2 > ' % # 2 ' \$ ) 4 2 " # ) \$ ' % - " ' + # @ 0 - 1 " 2 ' % L 0 4 ) & % . \$ ' ) 0 3 " ) + # , 0 9 , " 2 ' + # ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' - " \$ " % - / 5 6 ' : G ' H5 " ' ? @ @ / " ' 0 @ ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' % \$ \$ \$ ) \$ ) \$ 4 2 " # ) \$ ' % # 2 ' @ % / 4 9 ) . ' 1 " # ) 0 - \$ ' & + 5 ' 4 # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' - " \$ " % - / 5 ' ) 0 C + / \$ 6 ' P 0 - " ' M % 1 C 9 " > ' ) 5 " . ' C - 0 , + 2 " ' 0 # 9 + # " ' - " \$ 0 4 - / " \$ 0 ' % & 0 - F \$ 5 0 C ' \$ " + " \$ 0 ' / 4 \$ ) 0 1 + R " 2 ' , + \$ + ) \$ ' ) 0 ' / % ) \$ \$ " \$ 2 " C % - ) 1 " # ) \$ ' % # 2 E 0 - ' 0 - 3 % # + R % ) + 0 # \$ ' 0 # ' / % 1 C 4 \$ 0 % # 2 ' + # 2 , + 2 4 % 9 ' / 0 # \$ 4 9 ) % ) + 0 # \$ 6 ' S G ' H5 " ' ( . 1 C 0 \$ + 4 1 ' 0 @ ' ) 4 2 " # ) ( / 5 0 % - \$ ' \$ ' % # % # 4 % 9 " , " # ) 5 % ) ' / " 9 " L - % ) " \$ ) 4 2 " # ) - " \$ " % - / 5 6 ' 7 ' L " 3 % # ' + # < T T = % % \$ 1 % 9 9 " , " # ) B < U ' C 0 \$ ) - \$ G + # ) 5 " ' V 0 9 9 " 3 " 0 @ ' ( / + # / " % # 2 ' W % ) 5 " 1 % ) + / \$ 0 + ) # 0 & + # / 4 2 " \$ ) 4 2 " # ) \$ ' @ - 0 1 ' % 9 9 / 0 9 9 " 3 " \$ ' % ) ! ( \* 6 ' H 5 " ' , " # ) 5 % \$ ' 3 - 0 & # ' 2 - % 1 % ) + / % 9 9 . + # ' \$ 4 L 1 + \$ \$ : 0 # \$ @ - 0 1 ' \$ ) 4 2 " # ) \$ ' % # 2 ' @ % / 4 9 ) . ' 0 , - ' ) 5 " ' 9 % \$ ) \$ " , - % 9 ' . " % - \$ B \$ " " P + 3 4 - " < G 6 ' "

XG' H5 " ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' V 9 4 L ' B \* A V G ' + \$ ' % ' - " 3 + \$ ) - " 2 ' \$ ) 4 2 " # ) ' 0 - 3 % # + R % ) + 0 # ' 0 # ' / % 1 C 4 \$ 2 " 2 + / % ) " 2 ' ) 0 ' C - 0 1 0 ) + # 3 ' \$ ) 4 2 " # ) J @ % / 4 9 ) . ' / 0 9 9 % L 0 - % ) + , " - " \$ " % - / 5 6 ' V 9 4 L ' 1 " 1 L " - \$ ' & 0 - F ' 0 # ' - " \$ " % - / 5 ' + # ' ) " % 1 \$ ' % # 2 ' C - " \$ " # ' % ) ' ) 5 " ' ( . 1 C 0 \$ + 4 1 ' 0 @ ' ( ) 4 2 " # ) ( / 5 0 % - \$ ' % # 2 ' ) 5 " ' Y % ) + 0 # % 9 9 ' V 0 # @ " - # / " ' 0 # ' \* # 2 " - 3 - % 2 4 % ) " ' A " \$ " % - / 5 ' B Y V \* A G 6 ' "

ZG' H5 " ' Kennesaw Journal of Undergraduate Research ' B ! 8 \* A G : \$ ' % # ' 0 # 9 : # > ' C " - J - " , + " & " 2 [ 0 4 - # % 9 ' @ 0 - ! ( \* ' \$ ) 4 2 " # ) \$ ' ) 0 ' C 4 L 9 + \$ 5 ' ) 5 " + - \$ / 5 0 % - \$ 5 + C 6 ' H 5 " ' [ 0 4 - # % 9 ' + \$ ' , - . ' 5 + 3 5 ' K 4 % 9 + ) . Q ' + ) / 4 - - " # ) 9 . ' 5 % \$ ' 0 # 9 . ' % ' S U \ % / / " C ) % # / " - % ) " 6 ' ] \$ ' 0 @ ' P " L - 4 % - . ' : ; : X > ' [ 0 4 - # % 9 ' % - ) + / 9 " \$ ' 5 % , " L " " # ' 2 0 & # 9 0 % 2 " 2 ' 0 , - - < < U "

26' ]CC+/(%)0#\$'0-%00'4#2:#3'1"/5%#:\$1\$5%, "+#/-"\$2", "-. '."%- '0-)5" '9%\$)'c'. "%-\$6'  
UG' ! "##"\$%&' ( )%" " \* #+, "-\$+). '&%\$' %&%-2"2')5"'L:2')0'50\$')5"'Y%)+0#%0! V0#0"- "#/' '0# ' \* #2"-3-%24%" "  
A"\$%-%/5'BYV \* AG' +#' ]C-+0' : ; <T6'H5:\$' /0#0"- "#/' ' /0#, "#'2'#" %-%. 'Z>; ; ; '201 "\$)+/' %2'+#)" -#%)+0#%0'  
4#2"-3-%24%" "' -"\$%-%/5"- \$' +#' %22+)+0#' )0' %21+#\$)-%0-\$>' 0%/40).>' %2' \$)%006' ]\$ C%-)' 00' ! ( \*!\$'  
/011+)1 "#)' )0' 4#2"-3-%24%" "' -"\$%-%/5>' /9%\$\$"\$' \$' 0-)5"' :6ZJ2%. ' " , "#)' & "-' ' -"2+-' /)"2')0' )5"  
/0#0"- "#/' '>' %2'0, "-' <>; ; ; '! ( \*'\$)42"#)\$>' 0%/40).>' \$)%006>' %2' %21+#\$)-%0-\$%\$\$)\$)"2' %\$, 004#)" -"\$6'  
cG' P0-)5" '9%\$)'\$, "-%0'