

University of Colorado Boulder  
INTRODUCTION TO ECONOMETRICS  
ECON 4818 SYLLABUS, FALL 2020

T? K)97D\*8!+\*)9)#+8>\*\$!9\$&; <-%!)B!8G+!#D&8%& &+!8%9+\$>!>+J>+<<%)9!#)7+&D<%9J!<8\$8%-8%\$&! \$\*Q\$J+<  
H? P\$Q+!\$97!8+<8!%9B+>+9\*+<D<%9J!8G+!<%#I &+!\$97!#D&8%& &+!8%9+\$>!>+J>+<<%)9!#)7+&  
5? =%\*D<<C+8+>><Q+7\$<8%\*%&; !\$97!+NI &\$%9!G): !8)!\*)>>+\*8!B)>!%8  
-? ]>#D&\$8+!\$!9)@+&!OD8!<8>\$%JG8B)>: \$>7!RD+<8%9!\$97!8+<8!%8!D<%9J!>+\$&: )>&7!7\$8\$  
[? K)##D9%\$8+!8G+!>+<D&8!)B!+\*)9)#+8>\*\$!9\$&; <-%!%9!\$!\*&+\$!\$97!!>)B+<<%)9\$&: \$;

7865-: !<5: 5: ?6"-4: -!

^+RD%+<I!>+>+RD%-%&+!\*)D>><+!>B!"KAZ!1/-/!,M98+>#+7%\$8+!P%>+\*)9)##%!FG+>; 0!\$97!"KAZ!1[3[!  
,M98>)7D\*8%)9!8)!8\$8%-8%<! : %8G!K)#I D8+>!6I I 8%\$8%9<0!>!\_F6F!TH. /!)>!6` `P!TH-/!)>Kc"Z!1/3/!)>!  
K\_KM1/. .!)>K("Z!1. . -!)>P6FC!TH. /!,&!!#%9%#D#!J>\$7+!K20?!

5: ?6"5: +!7865-: !@/4: 5"/A-!

/, 627\*\*8.9#, : -&#, +;3.M98>)7D\*8)>; !\*\*\*)9)#+8>\*<!6!#)7+>9!\$I I >)\$\*G\$!-8G!"7%8%)9! : %8G!P%978\$!S!0;!  
a+BB>+;!P?!E) )&7>%7J+!\$!K+9J\$J+!`D0%G%9J\$!M\_WZ!4-[23211-2HH[ [52/?!!

\_8D7+98<!\$>+!>+RD%+7!8)!G\$@+!\$\*\*+<<!8)!P%978\$!I!; : G%G!%9\*8D7+<!\$9!+W))Q0!\$8!\$!#%9%#D#!\$97!\*\$9!  
)I 8%)9\$&;!\*G))<+!8)!!D>\*G\$<+!\$!\$! I +>!8+N8?!P%978\$!I!%!: G+>+!; )D! : %!!>+\$7!; )D>!8+N80))Q!\$97!\*)#I &+8+!  
<)#+!J>\$7+7!\$<<%J9#+98<?!b)D! : %!!\$\*\*+<<!P%978\$!I 8G>)DJG!)D>!\*>)D><+! : +0<%+S!K\$9@<?!])>!)I 8%)9<!\$97!  
<D! I )>8!<+>!G88I <'XX: : : ?\*+9J\$J+?\*)#X\*)D><+I \$J+<XVKcP%978\$! I

<\*-#!, . =, 7!&2, '!G88I <'XX\*\$9@<?\*)&)>\$7)?+7DX!,K\$9@<0!d>\$7+<!\$97!\$9; !BD>8G+>!\$77%8%)9\$&+>\$7%9J<! : %!!  
0+! I )<8+7!)9!K\$9@<?!& &+<+!\*G+\*Q!K\$9@<!B>+RD+98& ; !B)>!\$9; !>+&+@\$98!9)8%8%\$8%)9<X\*\$G\$9J+<!8G\$8!#& ;!  
)\*\*D>8G>)DJG)D8!8G+!\*)D><+?!!

12"2&12&"">")8"? , @!^!%&!\$!B>+>+! I >)J>\$##%9J!&\$9JD\$J+!8G\$8!%!\$@\$%\$0&+!B)>!P\$\*S!E%97): <S!\$97!V9%!  
)I +>\$8%9J!<; <8+##<?!NB!%:!!>+2%9<8\$&&+7!)9!\*>)#I D8+><!%9!#><8!V9%+><%8; !\*)#I D8+>!80<!\$97!\*\$9!0+!  
7): 9&)\$7+7!B>)#!8G+!M98+>9+8?!b)D! : %!!D<+!8G+!^!\_8D7%)!M98+>B\$\*+!8)!7)!^!+N+>\*%+<?!E+! : %!!<I +97!<)>+!  
)B!)D>!\*8\$<<X>+\*%8\$8%)9!8%#>+! : >0%9J!)9!8G+>+?!^!G\$<!J))7!<+&82\*)98\$%9+7!7)\*D#+98\$8%)9!%9!8G+!IO\$<+!^!  
%9<8\$&&\$8%)9?!

- G88I <'XX02>)7>%JD+<?J%GDO?%)X#)7+>9c^X

FG%&B>+>+!20))Q! I >)@%7+<!%9<8>D\*8%)9!9! I >)J>\$##%9J!%9!^?!WD8!#\$%9& ; !: +!\$>+!J)%9J!8)!%#I &+#+98!8G+!  
8G%9J<! : +!&+\$>9!B>)#!8G+!IO))Q!%9!^?!b)D!>+! : +&\*)#>+!8)D<+!>8G+>+! I >)J>\$##%9J! I \$\*Q\$J+<!%8!; )D!>+!  
I >)B%+%98!%9!8G+>#S!OD8!7%+\*8!<D! I )>8! : %!!O+! I >)@%7+7!%9!^!!

-6<<A: @: 34/A!@/4: 5"/A!

E+!#%JG8!9+>7!; )D!8)!>+\$7!e)D>9\$&\$>8%&+<8G\$8! : %!!O+! I >)@%7+7!0; !8G+!%9<8>D\*8)>%9!8G+!K\$9@<\$\_; <8+##S!  
0; !8%9Q<!8)! : +0<%+<!)>@%\$!8G+!KV!U%0>\$>; ?!!

"3-45674"83/A!@: 4B8+8A8CD!/3+!+: A">: 5D!

FG%!\* )D><+!%!7+8%@+>+7!@%\$!7%8\$9\*+!+7D\*\$8% )9!B )># \$8!D<%9J!8G+!KVIK\$9@<\$<!<; <8+#!?FG%!B )># \$8!: %&!D<+!\$!  
 \*) #0%9\$8% )9! )B!>+\$7%9J<S!) 9889+!7%\*D<<% )9!\$97!) 8G+>!: +020\$<+7!>+< )D>\*+<?!b)D! : %&!%98+>\$\*8!: %8G!8G+!  
 %9<8>D\*8 )>!\$97!) 8G+>!<8D7+98<!D<%9J!8G+!\* ) ##D9%\$8% )9!BD9\*8% )9<!I > )@%7+7!0; !K\$9@<\$<?!b)D! : %&!<DO#%8!  
 \$<<%J9# +98<!%9!\$\*\* )>7\$9\*+!: %8G!8G+!\* )D><+!) D889+!D<%9J!K\$9@<\$<?!

7865-: !<5: -: 34/4"83!/3+!<587: +65: -!

FG+>+!: %&!0+!3T!# ) 7D&+<!\* )>>+<I ) 97%9J!8 )!8G+!3T!: ++Q<! ) B!8G+!\* )D><+!, 3!# ) 7D&+!I +>!: ++Q0?!b)D!<G)D&7!  
 I > ) \*++7!8G>)DJG!) 9+!# ) 7D&+!I +>!: ++QS!: G%\*G!: %&!0+!\* ) #I >%+7! ) B!>+\$7%9J<B> ) #!8G+!\* )D><+!8+N8<S!  
 <D! I I &# +98\$%\* &\$<<!9 ) 8+<S!J>\$7+7!7%\*D<<% )9!RD+<8% )9<S!G ) #+ : )>Q<!\$97!RD%ff+<S!+N\$#<S!\$97!@>\$>)D<!  
 )D8<%7+!< )D>\*+<!) B!%9B )># \$8% )9!<D\*G!\$<!\$77%8% )9\$%>+\$7%9J<!\$97!@%7+ )!\* ) 98+98S!\$# ) 9J! )8G+>!\* ) 98+98?!!

7865-: !864A"3: !

^+@%#: !8G+!<+I )\$>8+!: ++Q&!\*&\$<<!<\*G+7D&+!B)D97!) 9!K\$9@<!D97+>!Y\_ ; &\$OD<\!%9Q?!

7A/--!</54"7"</4"83!

FG%!\* )D><+!%!7+<%J9+7!8 )!+9J\$J+!; )D!# )<8& ;!8G>)DJG!+N+>\*%+<S!G ) : +@+>S!8G+>+!: %&!0+!1!8 )!T!\*&\$<<!  
 7%\*D<<% )9<!) 9!8G+!8 ) I %<!\* )@+>+7!%9!8G+!\* )D><+!# \$8+>%&<?!!B!%!%# I )>8\$98!8G\$8!; )D! I )\$>8% %I \$8+!%9!\* &\$<<!  
 7%\*D<<% )9<!) !B\$\*%8\$8+!&+\$>9%9J!0; ! )8G+>!<8D7+98<!\$97!J\$%9!+NI )<D>+!8 )!7%8B+>+98!@%#: I )%98<!) B! )8G+>!  
 <8D7+98<!%9!8G+!\* &\$<<?!!

: >/A6/4"83!/3+!C5/+ "3C!

K)D><+!J>\$7+<!: %&!0+!7+8+>#%9+7!0; !8G+!\* ) #I &+8% )9! B!\$<<%J9# +98<S!+N\$#<S!\$97!7%\*D<<% )9<S!\$<!<G ) : 9!  
 0+& ) : !!

	! "\$%&' () *'		3*+4)'
	+&&#, \$ - )\$%' .*)/0)\$12'	3*+4)! "\$%&' ! ) *1)\$%+, )'	
"N+>*%+<!	EF!	3T!	. 3/!
=%*D<<% )9!` )<8%9J<!	GF!	T!	3//!
C)#+ : )>Qh!	GH!	3/!	. -/!
P%9%`>)e+*8!	EG!!	3!	3./!
`>)*8 )>+7!P%78+>#!"N\$#!	EI!!		

7865-: !C5/+ "3C!75"4: 5"/!!

<b>A!</b>	"#\$%&&	"#&' !%&&!	()*+,+-.!
<b>A</b>	"&\$"/0""	"&&' !"/"!	
<b>B</b>	12\$1"0""	12&' !1""!	
<b>B!</b>	1#\$130""	1#&' !13"!	4567+!47+89: +!
<b>B</b>	1&\$1/0""	1&&' !1/"!	
	22\$2"0""	22&' !2""!	
<b>!</b>	2#\$220""	2#&' !23"!	47+89: +!
	2&\$2/0""	2&&' !2/"!	



ECON 4818: Introduction to Economics

#>J%Q<?!FG%!: >%%QJ!\$<<%J9#+98!\$<!: +&&!\$<!I >+&#%Q\$>;!)9+2I \$J+!I >)I )<\$&!: %&&!O+!<DO#%8+7!8G>)DJG!  
K\$9@\$<?!b)D!: %&&!%Q@+<8%J\$8+!; )D>!): 9!G; I )8G+<%?!FG%<!I \$! +>!: %&&!+9\*)#I \$<<!#><8!)B!: G\$8!: +!G\$@+!  
&+\$>9+7!%Q!8G+!\*&\$<<?!M9<8>D\*8%)9<!: %&&!O+!7+8\$%+7!\$97!: %&&!O+!+&+\$<+7!\$88+>!8G+!#%78+>#!

.,1//!`AMZF\_0!j!FG+>+!: %&&!O+!8: )!,. 0!+N\$#<?!FG+!I >)\*8)>+7!#%78+>#!+N\$#!%!: )>8G!3//!I )%Q8<!

- FG%!<%#!#;!\*+&&!IG)9+!9D#0+>!K\$&&!)>!8+N8!\$9;8%#+!0+8: ++9![\$#!j!4!#!PFZ?!IM<)#+8%#>+<G\$@+!#;!!G)9+!8D>9+7!)BB!7D>%9J!8G+!#%77&+!)B!8G+!7\$;!OD8!&+\$@+!\$!#+<<\$J+!: G+9!8!%-\$J))7!8%#+!8!)J+8!\$!G)&7!)B!; )D!\$97!M: %&&\*\$&&!;)D!O\$\*Q?

677%8%)9\$&!; \$;<!8)!\*)98\$\*8!=>!6@%\$#!

- A9&9+!ABB%+!C)D><!E+79+<7\$;<!33!\$#!23. '1/!!#!\$97!FGD><7\$;<!3/!\$#!23. !!#!D<%9JK\$9@<\$<!KG\$8!)>!L))#
- A9!\*\$#I D<!ABB%+!Z)8!\$@%\$O&+!: G%+!KA (M=234!JD%7+&9+<!\$>+!99!!&\$\*+?
- d+9+>\$&(K)D><+!699)D9\*+#+98<!`&+\$<+!\*G+\*Q!8G+!Y\$99)D9\*+#+98<!<+\*8%)9!)9!K\$9@<\$<?

4: 7B38A8CD!-6<<854!

KV!W)D&7+>!D<+<!K\$9@<\$<!!!

C+>+!%!<8G+!&&8!)B!>+\*)##+97+7!<;<8+#!>+RD%+#+98<!K\$9@<\$<!K)#!D8+>!\_I+\*%8%\$8%)9<`\$J+!

C+>+!%!<8G+!7+8\$%+7!&&8!)B!98+>9+8!0>): <+><!99!E%97): <\$!P\$\*A\_!\$97!697>)7!'\_DI I )>8+7!W>): <+><!`\$J+!!

F+\*G9%\$&!\_DI I )>8!

- K\$9@<\$<!8+\*G9%\$&!<DI I )>8!MB!;)D!\$>+!+N1 +>%+9\*9J!<D+<!: %8G!K\$9@<\$<!I &+\$<+!\*)98\$\*8'KV!W)D&7+>+m!C+&! !7+<Q!\$8!1/12-1H2T1H-!,H2C''U'0!)>!G+&!n\*)&)>\$7)?+7D?!H2C+&! !: %&&\$9<: +>!)D>!\*\$&&!P)97\$;!8G>)DJG!]>%7\$;!B>)#!-'1/!\$?#?18)!-'//!!?#?S!\_8D>7\$;!\$97\_D97\$;!B>)#!9)9!8)!5'//!!?#?S!K&)<+7!7D>%9J!V9%@+><%8;!C)8%7\$;<A9!;)D>!\*)#!D8+>S!\*8%Q!8G+!YG+&! \!,o0!%\*)9!)9!8G+!&+88!<%7+!)B!K\$9@<\$<!S!)9\*+!&)JJ+7!99E%8G%9!8G+!K\$9@<\$<!6I I S!;)D!\*\$9!<+>\$\*G!8G+!K\$9@<\$<!<DI I )>8!JD%7+<S!^+I )>8!\$!`>)O&+#!>) \*G\$8!: %8G!K\$9@<\$<!\_DI I )>8!. T!G)D><!\$!7\$;!S!-!7\$;<!\$!\$: ++Q?
- K)99+\*8!8+\*G!<DI I )>8'  
G88! 'XX#!<?#GG+?\*)#X!!>!G88! 'XX0%8?&; X\_8D7+98^+J%8->\$8%)9

!  
ECON 4818: Introduction to Economics  
!





!

ECON 4818: Introduction to Economics

!

,G)9)>n\*)&)>\$7)?+7D0k!1/12T4.2HHH/0?!\_8D7+98<!: G)!\$>+!B)D97!>+<I)9<%O&+!B)>!@%)&\$8%J!8G+!\$\*\$7+##%!  
 %98+J>%8;!I)8%\*;!: %&!O+!<DOe+\*8!8)!9)9\$\*\$7+##%\*<\$9\*8%)9<!B>)#!8G+!C)9)>!K)7+!\$<!: +&&!\$<!\$\*\$7+##%!  
 <\$9\*8%)9<!B>)#!8G+!B\$\*D&8;!#+#0+>?!677%8%)9\$&!%9B)>#8%)9!>+J\$>7%9J!8G+!C)9)>!K)7+!\$\*\$7+##%!\*%98+J>%8;!  
 I)8%\*;!\*\$9!O+!B)D97!\$8!8G+!C)9)>!K)7+!A8B%\*+!: +0<%8+?!

!

-. J6/A!@"-783+674M!+"-75"@3/4"83M!B/5/--@: 34!/3+085!5:A/4: +!5: 4/A"/4"83!  
 FG+!V9%@+><%8;!B!K)&)>\$7)!W)D&7+>!,KV!W)D&7+>0!%!\* )#%88+7!8)B)<8+>%9J!\$!I)<%8%+!\$97!: +&\*)#%9J!  
 &+\$>9%9JS!:)>0%9JS!\$97!&%9J!+9@%)9#+98?!KV!W)D&7+>!: %&!9)8!8)&+>\$8+!\$\*8<!B!<+ND\$&!#%\*)97D\*8!

!



!"#\$%&'(#)%"\*#9% "%,-#\$. / \*+012\*3454/6789: /<,>87\*=")<-\$.)#>\*%?\*0%8%\$7&%\*!@%'8&-\$

			A%C"" B; +, 1@%A%C"
D" #A%E'"	( ) *+, -. "F/"G; +, 14 *+2169"8H"l >8J1J-62@"	K. *>5-9*"O8, ; 6*"D" <84 * =8>?"O8, ; 6*"D"	73; >9, 1@%A%! L" B; +, 1@%A%! &"
&" #A%! M'"	( ) *+, -. "N/"G; +, 14 *+2169"8H"O123* 4 12-516" B212-92-59"	K. *>5-9*"O8, ; 6*"&" <84 * =8>?"O8, ; 6*"&"	73; >9, 1@%A%! E" B; +, 1@%A%DL"
M" #A%D! '"	!"O312"-9"K58+84 *2>-59"	N84); 2*>"K. *>5-9*"O8, ; 6*"M" <84 * =8>?"O8, ; 6*"M"	73; >9, 1@%A%DM" B; +, 1@%A%DE"
P" #A%D\$'"	D"73*"B-4)6*"Q*R>*99-8+"O8, *6"	N84); 2*>"K. *>5-9*"O8, ; 6*"P"	