



KHOA KINH TẾ - QUẢN TRỊ KINH DOANH
BỘ MÔN KINH TẾ CƠ SỞ



BÁO CÁO HỌC THUẬT

*Ứng dụng công nghệ quét mã vạch và bảng tính
điện tử Excel cho công tác quản lý sinh viên*

Báo cáo viên: TS. Nguyễn Thị Bích Ngọc

Hà Nội, tháng 4 năm 2023



ĐẶT VẤN ĐỀ

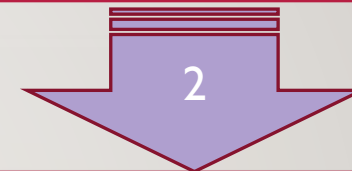


Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu

Mục tiêu nghiên cứu



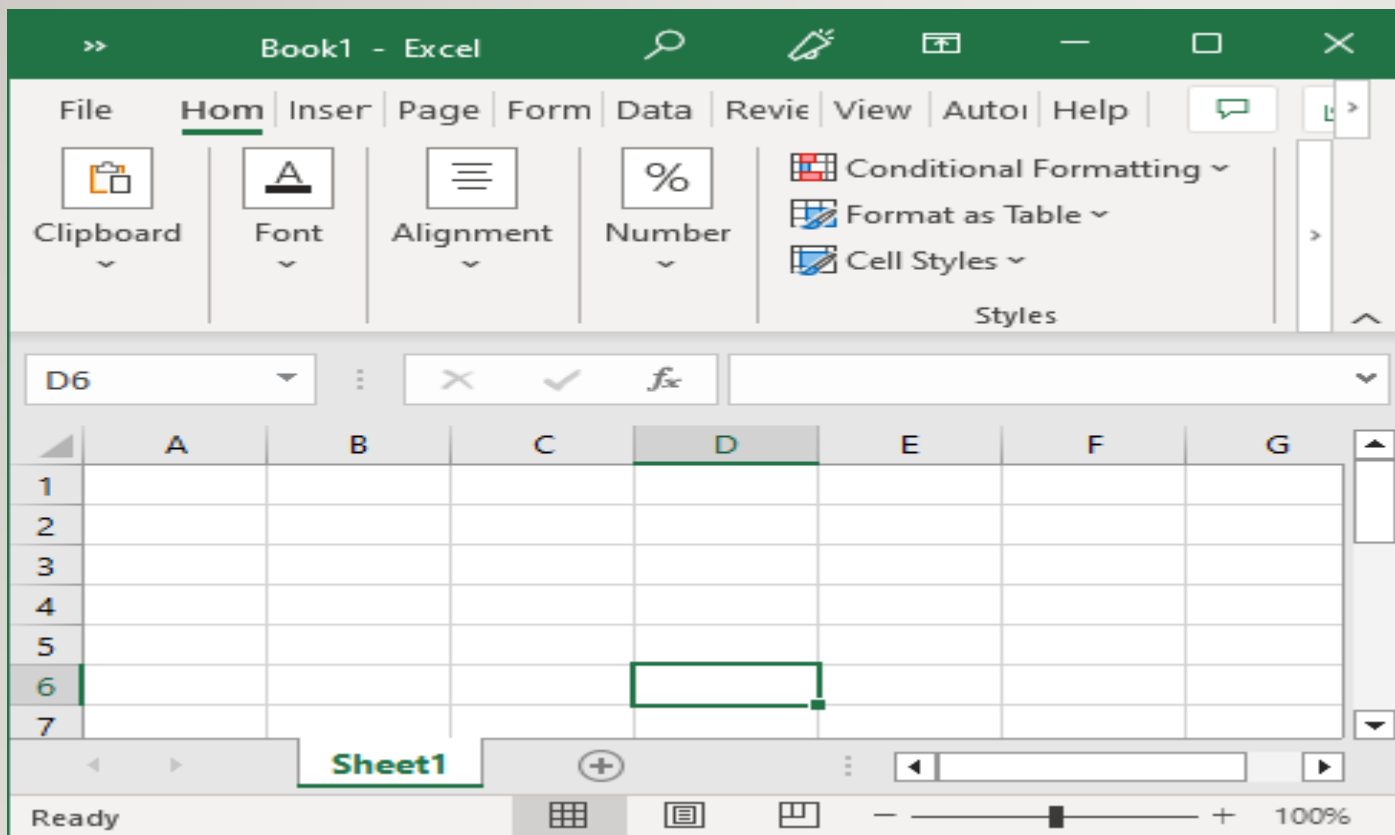
- Bảng tính điện tử M.Excel ngày càng được sử dụng rộng rãi và phổ biến trong lưu trữ, tổng hợp, tính toán và đặc biệt cho tính toán với khối lượng dữ liệu lớn.
- Công nghệ cập nhật dữ liệu đầu vào cho bảng tính ngày càng hiện đại và được sử dụng rất rộng rãi.
- Quy mô đào tạo ngày càng tăng, khối lượng công việc cần xử lý trong quản lý sinh viên tăng



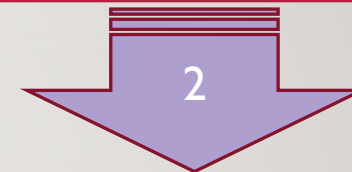
1. Cung cấp các giảng viên công cụ để quản lý sinh viên trong quá trình đào tạo.
2. Bổ sung kiến thức của bảng tính điện tử Excel trong công việc thường ngày.

CÔNG CỤ THỰC HIỆN

Bảng tính điện tử
Microsoft Excel



Máy quét mã
vạch



NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

VẤN ĐỀ

1

Quy trình thực hiện

2

**Các hàm/công thức được sử dụng
trong quản lý sinh viên**

3

Xây dựng bảng mẫu



QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



I Quá trình thực hiện

B1. Tải file danh sách điểm danh từ ứng dụng quản lý sinh viên

B2. Bổ sung và hoàn thiện các bảng tính trong file phù hợp với mục tiêu quản lý

B3. Tạo mã CodeBar cho từng sinh viên

B4. Gửi mã (tự in mã CodeBar) cho từng sinh viên

B5. Nhắc sinh viên dán mã CodeBar vào vở ghi hoặc thẻ sinh viên

B6. Quét mã Codebar trong từng buổi học

B7. Tổng hợp kết quả quét bằng các hàm/công thức Excel

B8. Áp dụng thí điểm

B9. Điều chỉnh (nếu cần)



QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



Tải file “danhsachsinhvien” → đổi tên file → bổ sung cột/trang_tính cần cho quản lý

Stt	Mã SV	Họ lót	Tên	Mã lớp	Tên lớp	Điện thoại	Email
1	2124010493	Lù Khánh	An	DCKTKD66	Đại học_Q	3.58E+08	2124010493@student.humg.edu.vn
2	2124011481	Lê Thị Vân	Anh	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124011481@student.humg.edu.vn
3	2124012231	Đặng Thị Vân	Anh	DCKTKD66	Đại học_Q	9.43E+08	2124012231@student.humg.edu.vn
4	2124012115	Nguyễn Mai	Anh	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124012115@student.humg.edu.vn
5	2124011573	Lê Thị Phương	Anh	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124011573@student.humg.edu.vn
6	2124011943	Nguyễn Thị Mai	Anh	DCKTKD66	Đại học_Quản trị Mak		2124011943@student.humg.edu.vn
7	2124011503	Tạ Thị Lan	Anh	DCKTKD66	Đại học_Q	9.67E+08	2124011503@student.humg.edu.vn
110	2124012201	Nguyễn Thị	Trình	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124012201@student.humg.edu.vn
111	2124010146	Nguyễn Văn	Trình	DCKTKD66	Đại học_Q	3.47E+08	2124010146@student.humg.edu.vn
112	2124011966	Vĩ Đan	Trường	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124011966@student.humg.edu.vn
113	2124011641	Lê Phước Tuấn	Tú	DCKTKD66	Đại học_Quản trị kinh		2124011641@student.humg.edu.vn
114	2124012196	Lê Thị	Vân	DCKTKD66	Đại học_Q	3.92E+08	2124012196@student.humg.edu.vn
115	2124010816	Bùi Thanh	Vân	DCKTKD66	Đại học_Q	9.71E+08	2124010816@student.humg.edu.vn
116	2124010484	Nguyễn Thị Thu	Yến	DCKTKD66	Đại học_Q	9.74E+08	2124010484@student.humg.edu.vn
117							



Codebar

Quét Codebar

Tổng hợp



QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



Sheet Codebar

Mã SV



Mã codebar:
="*"&B10&"*"
(tạo 1 cột codebar trong đó thêm dấu "*" ở đầu và cuối chuỗi ký tự mã sv)



Format cột Codebar bằng font code format: CCode39)



In codebar cho mỗi sv → sv dán vào thẻ sv/vở ghi bài để quét mã mỗi buổi học

Stt	Mã SV	Họ và tên	CodeBar
1	2124010169	Dương Thị Kiều An	[Barcode]
2	2124010204	Trần Đức Bảo Anh	[Barcode]
3	2124010213	Trần Nhật Anh	[Barcode]
112	2124010369	Nguyễn Duy Việt	[Barcode]
113	1824010103	Phạm Hương Giang	[Barcode]

QUẢN LÝ ĐIỂM DANH

1.1

Trang quét codebar điểm danh hàng ngày

Đặt con trỏ vào ô chứa mã sv (ô B3, quét mã điểm danh ngày 11/4/2023)

Đặt công thức hiện thị họ và tên sv ứng với mỗi mã vạch được quét
`=IFERROR(VLOOKUP(B3,Mã_SV_N102,5,0),"")`

Đặt công thức tự động đếm trong cột số TT:
`=IF(B3="", "", SUBTOTAL(3,B3:B3))`

Lệnh: Home/Conditional Formatting/highlight cells rules/Duplicate Values
 Để phát hiện mã quét trùng

Formula bar: `=IFERROR(VLOOKUP(B3,Mã_SV_N102,5,0),"")`

	A	B	C	D	E	P	Q
1	Điểm danh hàng ngày						
2	Số TT	11-Apr	Họ và tên	18-Apr	Họ và tên	30-May	Họ và tên
3	1	2124010493	Lù Khánh An				
4			(Ctrl)				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							

Sheet tabs: Danh_sách, DS_CodeBar, Quét_CodeBar



QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



TẠO SHEET TỔNG HỢP

Công thức sau sẽ tham chiếu tới trạng “Quét Codebar” để ghi nhận c/v của mỗi sv trong mỗi buổi học

=IF(ISNA(MATCH(\$B10, OFFSET(Quét_CodeBar!\$A\$1, I, MATCH(S\$9, Quét_CodeBar!\$A\$2:\$P\$2, 0) - 1, I30, I), 0)), "v", "c")

Sao chép công thức cho các ngày điểm danh khác và cho các sv khác

Y11 : X ✓ fx =SUM(IFERROR(VALUE(RIGHT(H11:X11,LEN(H11:X11)-1)),0))

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Y	Z	AA	AB	AC	AD
3	Danh sách điểm danh																			
4	<i>Môn: Thống kê kinh tế doanh nghiệp</i>																			
5	Số TC: 3 ; Nhóm N112																			
6	: Nguyễn Thị Bích Ngọc																			
7																				
8	Mã SV	Họ và tên	8-Feb	15-Feb	22-Feb	1-Mar	8-Mar	15-Mar	22-Mar	29-Mar	5-Apr	12-Apr	19-Apr	26-Apr	Tổng điểm cộng	Số buổi vắng	Tỷ lệ vắng	Điểm B	Điểm C	Điểm Ktra
9	2124010169	Dương Thị Kiều An	c	c	c	v	c	c	c						-	1	13%			1.5
10	2124010204	Trần Đức Bảo Anh									v				-	1	100%			#N/A
11	2124010213	Trần Nhật Anh	c	c	c	c	c	c			v				-	1	14%			2
12	2124012221	Nguyễn Thị Vân Anh	c+0.	c	c	c	c	c			c				0.5	-	0%			6
13	2124010309	Lê Việt Anh	c	c	c						c				-	-	0%			6
14	2124011064	Trương Thị Hải Anh	c	c	c	c	c	c	c		c				-	-	0%			2
118	2124010771	Le van Trong	c	v	v	c	c	c			c				-	2	29%			4
119	2124010047	Trần Quốc Trung	c+1	v	c+1	v	v	c+0.	c+1		v				3.5	4	50%			3
120	2124010369	Nguyễn Duy Việt									v				-	1	100%			#N/A
121	1824010103	Phạm Hương Giang		c	v	v	v	c	c		v				-	4	57%			5
122																				
123	Số SV có mặt		85	50	55	64	58	53	29	-	-	55	-	-						

QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



TẠO SHEET TỔNG HỢP

❖ Để highlight những ô “v”, hoặc những sv có tỷ lệ vắng quá cho phép, sử dụng lệnh:

Home/Conditional Formating/highlight cells rules/Text that Contains/"v"

Hoặc

... /Greater Than.../"20%"

❖ Để đối chiếu số lượng sv có mặt với số Codebar đã quét, sử dụng hàm:

=COUNTIF(Q9:Q121,"c*")

(dấu (*) để thay thế cho nhóm ký tự bất kỳ, khi có những ô ghi cả điểm cộng trong quá trình học của sv)

Q9 : `=IF(ISNA(MATCH(B9,OFFSET(Quét_CodeBar!A1,1,MATCH(Q$8,Quét_CodeBar!$A$3:$Q$3,0)-1,130,1),0)),"v","c")`

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
3	Danh sách điểm danh																			
4	<i>Môn: Thống kê kinh tế doanh nghiệp</i>																			
5	Số TC: 3 ; Nhóm N112																			
6	: Nguyễn Thị Bích Ngọc																			
7																				
8	Mã SV	Họ và tên	8-Feb	15-Feb	22-Feb	1-Mar	8-Mar	15-Mar	22-Mar	5-Apr	12-Apr	19-Apr	26-Apr	Tổng điểm cộng	Số buổi vắng	Tỷ lệ vắng	Điểm B	Điểm C	Điểm Ktra	
9	2124010169	Dương Thị Kiều An	c	c	c	v	c	c	c		c			-	1	13%				1.5
10	2124010204	Trần Đức Bảo Anh									v			-	1	100%				#N/A
11	2124010213	Trần Nhật Anh	c	c	c	c	c	c			v			-	1	14%				2
12	2124012221	Nguyễn Thị Vân Anh	c+0.5	c	c	c	c	c			c			0.5	-	0%				6
13	2124010309	Lê Việt Anh	c	c	c						c			-	-	0%				6
14	2124011064	Trương Thị Hải Anh	c	c	c	c	c	c	c		c			-	-	0%				2
18	2124010771	Le van Trong	c	v	v	c	c	c			c			-	2	29%				4
19	2124010047	Trần Quốc Trung	c+1	v	c+1	v	v	c+0.5	c+1		v			3.5	4	50%				3
20	2124010369	Nguyễn Duy Việt									v			-	1	100%				#N/A
21	1824010103	Phạm Hương Giang		c	v	v	v	c	c		v			-	4	57%				5
22																				
23	Số SV có mặt		85	50	55	64	58	53	29	-	55	-	-							

QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



TỔNG HỢP THỐNG KÊ

Để khuyến khích sv trong mỗi buổi học, cộng điểm cho mỗi lần phát biểu, điểm cộng được ghi trong mỗi ô của buổi học đó, dùng công thức sau để tổng điểm cộng của cả kỳ:

=SUM(IFERROR(VALUE(RIGHT(H12:X12,LEN(H12:X12)-1)),0))

Y12 : X ✓ fx =SUM(IFERROR(VALUE(RIGHT(H12:X12,LEN(H12:X12)-1)),0))

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Y	Z	AA	AB	AC	AD	A
3	Danh sách điểm danh																			
4	<i>Môn: Thống kê kinh tế doanh nghiệp</i>																			
5	Số TC: 3 ; Nhóm N112																			
6	<i>: Nguyễn Thị Bích Ngọc</i>																			
7																				
8	Mã SV	Họ và tên	8-Feb	15-Feb	22-Feb	1-Mar	8-Mar	15-Mar	22-Mar	5-Apr	12-Apr	19-Apr	26-Apr	Tổng điểm cộng	Số buổi vắng	Tỷ lệ vắng	Điểm B	Điểm C	Điểm Ktra	
9	2124010169	Dương Thị Kiều An	c	c	c	v	c	c	c		c			-	1	13%			1.5	
10	2124010204	Trần Đức Bảo Anh									v			-	1	100%			#N/A	
11	2124010213	Trần Nhật Anh	c	c	c	c	c	c			v			-	1	14%			2	
12	2124012221	Nguyễn Thị Vân Anh	c+0.5	c	c	c	c	c			c			0.5	-	0%			6	
13	2124010309	Lê Việt Anh	c	c	c						c			-	-	0%			6	
14	2124011064	Trương Thị Hải Anh	c	c	c	c	c	c	c		c			-	-	0%			2	
118	2124010771	Le van Trong	c	v	v	c	c	c			c			-	2	29%			4	
119	2124010047	Trần Quốc Trung	c+1	v	c+1	v	v	c+0.5	c+1		v			3.5	4	50%			3	
120	2124010369	Nguyễn Duy Việt									v			-	1	100%			#N/A	
121	1824010103	Phạm Hương Giang		c	v	v	v	c	c		v			-	4	57%			5	
122																				
123	Số SV có mặt		85	50	55	64	58	53	29	-	55	-	-							

QUẢN LÝ ĐIỂM DANH



TỔNG HỢP THỐNG KÊ

Để thống kê số buổi vắng và tính tỷ lệ vắng, làm căn cứ cho việc cho phép thi/không, sử dụng các công thức sau:

= COUNTIF(H9:X9,"v")

Và

= Z9/COUNTA(H9:X9)

Z9 : X ✓ fx =COUNTIF(H9:X9,"v")

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Y	Z	AA	AB	AC	AD
3	Danh sách điểm danh																		
4	<i>Môn: Thống kê kinh tế doanh nghiệp</i>																		
5	Số TC: 3 ; Nhóm N112																		
6	: <i>Nguyễn Thị Bích Ngọc</i>																		
7																			
8	Mã SV	Họ và tên	8-Feb	15-Feb	22-Feb	1-Mar	8-Mar	15-Mar	22-Mar	5-Apr	12-Apr	19-Apr	26-Apr	Tổng điểm cộng	Số buổi vắng	Tỷ lệ vắng	Điểm B	Điểm C	Điểm Ktra
9	2124010169	Dương Thị Kiều An	c	c	c	v	c	c	c		c			-	1	13%			1.5
10	2124010204	Trần Đức Bảo Anh									v			-	1	100%			#N/A
11	2124010213	Trần Nhật Anh	c	c	c	c	c	c			v			-	1	14%			2
12	2124012221	Nguyễn Thị Vân Anh	c+0.5	c	c	c	c	c			c			0.5	-	0%			6
13	2124010309	Lê Việt Anh	c	c	c						c			-	-	0%			6
14	2124011064	Trương Thị Hải Anh	c	c	c	c	c	c	c		c			-	-	0%			2
118	2124010771	Le van Trong	c	v	v	c	c	c			c			-	2	29%			4
119	2124010047	Trần Quốc Trung	c+1	v	c+1	v	v	c+0.5	c+1		v			3.5	4	50%			3
120	2124010369	Nguyễn Duy Việt									v			-	1	100%			#N/A
121	1824010103	Phạm Hương Giang		c	v	v	v	c	c		v			-	4	57%			5
122																			
123	Số SV có mặt		85	50	55	64	58	53	29	-	55	-	-						

QUẢN LÝ ĐIỂM KIỂM TRA



Làm bài kiểm tra → cập nhật điểm kiểm tra

Chọn hình thức kiểm tra

Trắc nghiệm

- B1: Tạo đề trắc nghiệm bằng form
- B2: Assign đề trắc nghiệm cho mỗi sv
- B3: Nhận kết quả làm bài, tải về sheet “Điểm kiểm tra”

Tự luận/bài tập nhóm

- B1: Tạo đề tự luận với biến n (đảm bảo mỗi sv/nhóm bộ dữ liệu khác nhau)
- B2: Cho thi và yêu cầu sv dán mã Codebar vào bài thi của mình → chấm bài
- B3: Chấm bài → phân loại bài theo mức điểm → quét Codebar của bài thi → lưu trong sheet “Điểm kiểm tra”



QUẢN LÝ ĐIỂM KIỂM TRA



Làm bài kiểm tra → cập nhật điểm kiểm tra

Tổng hợp điểm kiểm tra bằng lệnh:

=VLOOKUP(B9,Ktra_N112!\$C\$5:\$D\$96,2,0)

AD9 : X ✓ fx =VLOOKUP(B9,Ktra_N112!\$C\$5:\$D\$96,2,0)

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Y	Z	AA	AB	AC	AD
3	Danh sách điểm danh																		
4	<i>Môn: Thống kê kinh tế doanh nghiệp</i>																		
5	Số TC: 3 ; Nhóm N112																		
6	: Nguyễn Thị Bích Ngọc																		
7																			
8	Mã SV	Họ và tên	8-Feb	15-Feb	22-Feb	1-Mar	8-Mar	15-Mar	22-Mar	5-Apr	12-Apr	19-Apr	26-Apr	Tổng điểm cộng	Số buổi vắng	Tỷ lệ vắng	Điểm B	Điểm C	Điểm Ktra
9	2124010169	Dương Thị Kiều An	c	c	c	v	c	c	c		c			-	1	13%			1
10	2124010204	Trần Đức Bảo Anh									v			-	1	100%			#N/
11	2124010213	Trần Nhật Anh	c	c	c	c	c	c			v			-	1	14%			
12	2124012221	Nguyễn Thị Vân Anh	c+0.5	c	c	c	c	c			c			0.5	-	0%			
13	2124010309	Lê Việt Anh	c	c	c						c			-	-	0%			
14	2124011064	Trương Thị Hải Anh	c	c	c	c	c	c	c		c			-	-	0%			
118	2124010771	Le Van Trong	c	v	v	c	c	c			c			-	2	29%			
119	2124010047	Trần Quốc Trung	c+1	v	c+1	v	v	c+0.5	c+1		v			3.5	4	50%			
120	2124010369	Nguyễn Duy Việt									v			-	1	100%			#N/
121	1824010103	Phạm Hương Giang		c	v	v	v	c	c		v			-	4	57%			
122																			
123	Số SV có mặt		85	50	55	64	58	53	29	-	55	-	-						

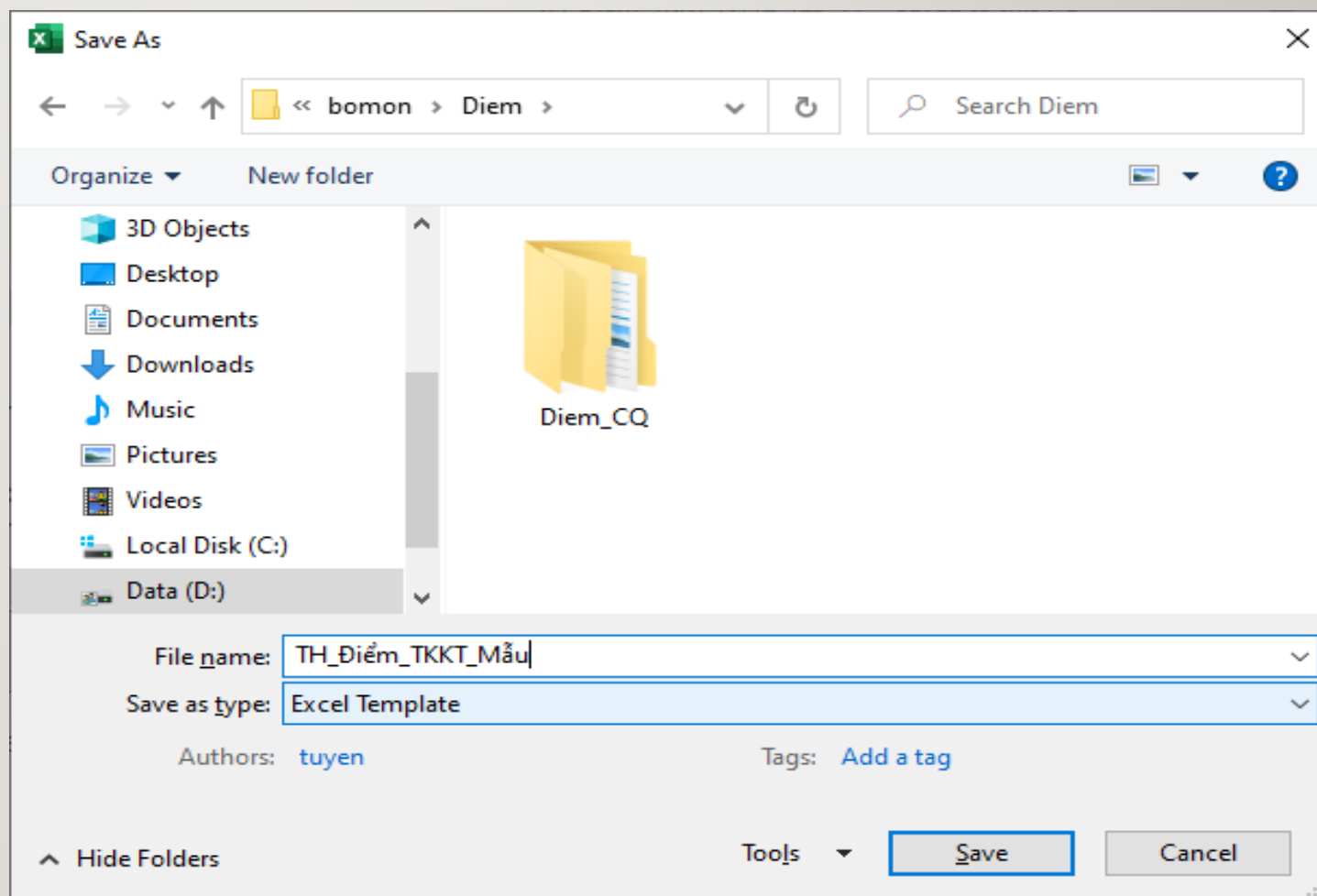
3.1

TẠO FILE MẪU

Thiết kế file với đầy đủ các sheets và các công thức cần thiết

Save
As

Lưu file có kiểu .tmp



3.1

SỬ DỤNG FILE MẪU MỖI KỲ

Mở file mẫu

Save
As

Lưu file có theo môn học.

Ví dụ:

“TH_Điểm_TKKT_22_23_NI
02”

Tải danh sách sv từ ứng dụng quản lý đào tạo.
Ví dụ: “**DanhSachSinhVien**” (trong phần mềm quản lý, tên file tải xuống không có mã nhóm)

Copy

- ❖ Copy trang tính từ file đã tải vào file quản lý điểm
- ❖ Copy mã sv vào các cột mã của các sheets tương ứng



XIN CẢM ƠN
SỰ THEO DÕI

