

Bureau de la registraire Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

January 16, 2023

# CERTIFICATE OF TRANSLATION

Graham, Pierre-Antoine Date of birth: 2000-01-06 Student number: 19 118 018

This hereby confirms that the following document:

**⊠** Transcript

issued on January 11, 2023

is a true and accurate translation of the official document issued by the Office of the Registrar and was translated by a certified translator on January 16, 2023.

The documents in French and in English are enclosed with this certificate of translation.

The Registrar,

Kim Lagueux Dugal

#### UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Office of the Registrar **FACULTY OF SCIENCES** Sherbrooke (Quebec) J1K 2R1 ERMINOLOGUES ET 2023 01 11 And the parties of the Court 2000 01 06 Bachelor's degree in Physics STUDENT NUMBER DUCTEURS 19 118 018 CATEGORY OF STUDENT MELS PERMANENT CODE Graham, Pierre-Antoine Regular -GRAP68010007 218, rue de la Madone cooperative Trois-Rivières, QC B. Sc. Semester 06 **G8T 4Z3** 224-500-07 20193

24405 PHILIPPINE COURSE 24405 MINO 2474 ONO 2474 ONO 2474 ONO 2474 ON 18 GROUP STARTING ENDING CREDITS CUMULATIVE GRADE LINK EARNED MAT193 Linear Algebra 2028-01-16 Jan 3 2.91 A19 A19 A+ 3 1 **MAT298** Vector Calculus 3 2.34 A19 A19 A+ 3 1 PHO114 Mechanics I 3 3.25 A19 A19 A+ 3 1 PHQ134 Relativity and Modern Physics 2.76 3 A19 A19 A+ 3 1 SCI100 History of Natural Sciences and Math 3 A19 A19 3 4.30 A+ 1 IFT211 Scientific Programming in Python H20 1 H20 A+ 1 1 PHQ201 Mathematical Physics 3 H20 H20 A+ 3 1 PHQ202 Introduction to Scientific Calculus 2 H20 H20 A+ 2 1 PHO214 Wave Phenomena 3 H20 H20 A+ 3 1 PHO224 Electricity and Magnetism 3 H20 H20 A+ 3 1 PHQ260 Practical Work I 3 H20 H20 A+ 3 1 4.30 MENTION OF EXCELLENCE-FACULTY AWARD PHO414 Mechanics II 4.27 3 2.97 E20 E20 3 1 PHQ324 Optics 3 3.32 A20 A20 3 A+ 1 PHQ334 Quantum Mechanics I 3 2.83 A20 A20 3 A+ 1 PHO344 Statistical Physics I 3 3.22 3 A20 A20 A+ 1 PHQ360 Practical Work II 3 3.80 A20 A20 3 1 PHO505 Methods of Theoretical Physics 3 3.32 A20 A20 A+ 3 2 4.28 STA241 Internship 1, Cooperative (B. Physics) 0 H21 H21 R 1 4.28 MAT401 Euclidian and Non-Euclidian 3 E21 E21 3 2 A+ 3 E21 E21 PHQ434 Quantum Mechanics II 3 1 A+ Statistical Physics II 3 E21 E21 3 PHQ444 A+ 1 3 3 PHQ460 Practical Work III E21 E21 4.29 MENTION OF EXCELLENCE-FACULTY AWARD STA242 Internship 2, cooperative (B. Physics) 0 A21 A21 4.29 R 1 H22 H22 MAT603 Differential Geometry 3 3.23 A+ 3 2 PHO524 Advanced Electromagnetism 3 3.30 H22 H22 A+ 3 1 PHQ560 Advanced Practical Work I 3 3.72 H22 H22 3 2 2.88 H22 H22 3 PHQ585 Solid State Physics A+ PHQ634 Quantum Mechanics III 3 3.02 H22 H22 A+ 3 2 4.29 3 E22 E22 A+ 3 PHQ662 Introduction to Research 4.15 2 E22 E22 xs STA243 Internship 3, cooperative (B. Physics) 0 1 4.29 3 2 3 A22 PHQ577 Photonics and Quantum Optics 3.32 A22 A+ General Relativity 3 3.64 A22 A22 A+ 3 2 PHO615 3 PHO637 Quantum Information and Computation 3 3.86 A22 A22 A+ 2 PHQ638 Subatomic Physics 3.29 A22 A22 A+ 3 4.29

NONPROGRAM CREDITS AVERAGE REQUIRED OPTIONAL ELECTIVE TOTAL AVERAGE

OPTIONAL SELECTIVE TOTAL AVERAGE

**DECISION:** 

Kum Lagueux Dugal Registrar

PRINTED ON 2023 01 13

#### TRIMESTER

A = Fall: September to December, inclusive H = Winter: January to April, inclusive E = Summer: May to August, inclusive

#### **GRADING SYSTEM**

LETTER	MEANING	GRADE	CREDITS EARNED
Grading system	prior to the Fall 1994 trimester		
A	Excellent	4	Yes
В	Very good	3	Yes
C	Good	2	
D	Minimally acceptable	1	Yes
E	Failure	Ö	Yes
w	Failure due to withdrawal	0	No
R	Pass	0	No Yes
Grading system	starting in the Fall 1994 trimester		
A+	Evacilant		
A	Excellent	4.3	Yes
Ã-	Excellent	4.0	Yes
B+	Excellent	3.7	Yes
	Very good	3.3	Yes
В	Very good	3.0	Yes
B-	Very good	2.7	Yes
C+	Good	2.3	Yes
С	Good	2.0	Yes
C-	Good	1.7	Yes
D+	Minimally acceptable	1.3	Yes
D	Minimally acceptable	1.0	Yes
E	Failure	0.0	No
W	Failure due to withdrawal	0.0	No
R	Pass	-	Yes
Applicable to bo	th grading systems		
EQ	Equivalent		
EA	Equivalence granted	*	Yes
XC	Pecagnition of experience	-	Yes
EX	Recognition of experience		Yes
EX	Exemption with credits granted	•	Yes
XS	Exemption without credits	1111111111	No
IN	Substitution	of nGUES ET IL	No
	Incomplete	MOLO	No No
ND	Not available	M. O.M. Morrows	No No
NT	In progress	A LO WAY POB - COLLY	No No
AB	Withdrawal	1 cm 1 00 - 100	No No
SE	No grade	1240	No No
RP	Repeated course	1313	S No
RE	Repeated assessment	DUCTEURING COUNTY	NO N
LINK: Course rel	ationship to the program	PADUCTEURS	1, 2, 1,
CODE	MEANING	GINETTE TREMBLA	4421
1	Course required in the program	GINETTE INEMIO	1,2011
2	Optional course in the program	200000	183.11
3	Elective course in the program	- AONO WILLIAM	2,11,
4	Qualifying course	2873.01.10	ef.
5	Course additional to the credits for the program		
6	Refresher course or course complementary to the	he program	

# **CALCULATING AVERAGES**

The cumulative average is the average of courses taken since enrollment in the program. It is determined by multiplying the numerical value of each grade by the course credits. The product is then divided by the sum of course credits.

Since the Fall 1994 trimester, the grading system has been based on 4.3 instead of 4.0. In cases of transition between the two systems, the averages determined prior to the Fall 1994 trimester are recalculated using a factor of 4.3/4.0.

# PROMOTION BASED ON CUMULATIVE AVERAGE OR EXCLUSION

The regulations governing promotion can be found in REGLEMENT DES ÉTUDES DE L'UNIVERSITÉ (university's academic regulations).

# UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Office of the Registrar

Sherbrooke (Quebec) J1K 2R1

**FACULTY OF SCIENCES** 

DATE ISSUED 2023 01 11

Bachelor's degree in Physics

2000 01 06 19 118 018

Graham, Pierre-Antoine 218, rue de la Madone Trois-Rivières, QC

G8T 4Z3

CATEGORY OF STUDENT Regular cooperative

MELS PERMANENT CODE

GRAP68010007

B. Sc.

Semester 06

224-500-07 20193

OURSE IUMBER	COURSE TITLE	CREDIT VALUE	GROUP AVERAGE	STARTING TRIMESTER	ENDING TRIMESTER	GRADE	CREDITS EARNED	LINK	CUMULATIV AVERAGE
TA240	MENTION OF EXCELLENCE-FACULTY AWARD  ADDITIONAL OR SUPPLEMENTARY ACTIVITIES Cooperative Internship (B. Physics)  *** END OF TRANSCRIPT ***	0		E20	E20	R	_	5	
	You have satisfied the university requirement relating to the knowledge of the French language for obtaining your diploma.								
	William Contract				vi (#60				
	TERMINOLOGUES AT THE PETER STATE OF THE PETER STATE			W 19	.1				
	GINETTE TREMBLAY 11 65 1			52					II
				-					
				- 11					111

NONPROGRAM	PROPA	EDEUTIC		<b>CUMULATIVE</b>	CREDITS AND	PROGRAM A	VERAGE
CREDITS	CREDITS	AVERAGE	REQUIRED	OPTIONAL	ELECTIVE	TOTAL	AVERAGE
			57	33		90	4.29 / 4.3

**DECISION:** 

Program completed.

Komi Zagueux Dujal Kim Lagueux Dugal,

PRINTED ON 2023 01 13

Page 2 of 2

Registrar

## TRIMESTER

A = Fall: September to December, inclusive H = Winter: January to April, inclusive E = Summer: May to August, inclusive

## **GRADING SYSTEM**

LETTER	MEANING	GRADE	CREDITS EARNED
Grading system p	rior to the Fall 1994 trimester		
A	Excellent	4	Yes
В	Very good	3	Yes
С	Good	2	
D	Minimally acceptable	1	Yes
E	Failure	0	Yes
w	Failure due to withdrawal		No
R	Pass	0	No Yes
Grading system st	arting in the Fall 1994 trimester		
A+	Excellent	4.3	Yes
A	Excellent	4.0	Yes
A-	Excellent	3.7	Yes
B+	Very good	3.3	Yes
В	Very good	3.0	
3-	Very good	2.7	Yes
C+	Good		Yes
	Good	2.3	Yes
Ö-	Good	2.0	Yes
D+	Minimally acceptable	1.7	Yes
5		1.3	Yes
	Minimally acceptable	1.0	Yes
N	Failure	0.0	No
	Failure due to withdrawal	0.0	No
R	Pass	-	Yes
Applicable to both	grading systems		
EQ	Equivalent		
EA	Equivalence granted		Yes
KC .		***	Yes
X	Recognition of experience		Yes
X	Exemption with credits granted		Yes
(S	Exemption without credits	1.0	No
	Substitution		No
N	Incomplete	2000	No
1D	Not available	115151555	No
IT .	In progress	OGUES ET INTE	. No
λB	Withdrawal	MAIN TEAD	
SE .	No grade	Marine Pro	No
RP.	Repeated course	A PARTIES - PALLET	No
RE	Repeated assessment	The state of the s	No
.INK: Course relati	onship to the program	OCTEURS COLLING CONTROL OF THE PROPERTY OF THE	
CODE	MEANING	GINETTE TREMBLAY AND SANDERS OF S	
1	Course required in the program	GINETTE TREMBLAY 10 34 1	
2	Optional course in the program	GINETTE TREMBLAY	
3	Elective course in the program	S & S CONSTITE TREMOS IN SOIL	
4	Qualifying course	24405 W 387	
5	Course additional to the anadity for the	- 40 WILL WAS !!	
6	Potroshor adultional to the credits for the program	THOUSE IN ALL	
O	Reliesher course or course complementary to the	program	
13 <sup>2</sup> 1 III	Course additional to the credits for the program Refresher course or course complementary to the	GINETTE TREMBLAY 24405 program 2020 2023 Ol. 16	

# **CALCULATING AVERAGES**

The cumulative average is the average of courses taken since enrollment in the program. It is determined by multiplying the numerical value of each grade by the course credits. The product is then divided by the sum of course credits.

Since the Fall 1994 trimester, the grading system has been based on 4.3 instead of 4.0. In cases of transition between the two systems, the averages determined prior to the Fall 1994 trimester are recalculated using a factor of 4.3/4.0.

# PROMOTION BASED ON CUMULATIVE AVERAGE OR EXCLUSION

The regulations governing promotion can be found in RÈGLEMENT DES ÉTUDES DE L'UNIVERSITÉ (university's academic regulations).

Bureau de la registraire Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

# FACULTÉ DES SCIENCES

DATE D'ÉMISSION

2023 01 11

DATE DE NAISSANCE

2000 01 06

MATRICULE

CATÉGORIE ÉTUDIANTE

19 118 018 CODE PERMANENT DU MELS

Régulier-coopératif

GRAP68010007

B. Sc. Session 06 224-500-07 20193

Graham, Pierre-Antoine 218, rue de la Madone Trois-Rivières, QC G8T 4Z3

Baccalauréat en physique

CODE	TITRE DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE	VALEUR EN CRÉDITS	MOYENNE DU GROUPE	TRIMESTRE DE DÉBUT	TRIMESTRE DE FIN	NOTE	CRÉDITS OBTENUS	LIEN	MOYENNE
MAT193	Algèbre linéaire	3	2.91	A19	A19	A+	3	1	
MAT298	Calcul vectoriel	3	2.34	A19	A19	A+	3	1	
PHQ114	Mécanique I	3	3.25	A19	A19	A+	3	1	
PHQ134	Relativité et physique moderne	3	2.76	A19	A19	A+	3	1	
SCI100	Histoire des sciences naturelles et des math.	3		A19	A19	A+	3	1	4.30
IFT211	Programmation scientifique en Python	1		H20	H20	A+	1	1	
PHQ201	Physique mathématique	3		H20	H20	A+	3	1	
PHQ202	Introduction au calcul scientifique	2		H20	H20	A+	2	1	
PHQ214	Phénomènes ondulatoires	3		H20	H20	A+	3	1	
PHQ224	Électricité et magnétisme	3		H20	H20	A+	3	1	
PHQ260	Travaux pratiques I	3		H20	H20	A+	3	1	4.30
	MENTION D'EXCELLENCE-PALMARÈS FACULTAIRE								
PHQ414	Mécanique II	3	2.97	E20	E20	A	3	1	4.27
PHQ324	Optique	3	3.32	A20	A20	A+	3	1	
РНQ334	Mécanique quantique I	3	2.83	A20	A20	A+	3	1	
PHQ344	Physique statistique I	3	3.22	A20	A20	A+	3	1	
PHQ360	Travaux pratiques II	3	3.80	A20	A20	A+	3	1	
PHQ505	Méthodes de physique théorique	3	3.32	A20	A20	A+	3	2	4.28
STA241	Stage 1, coopératif (B. physique)	0		H21	H21	R	-	1	4.28
MAT401	Géométrie euclidienne et non euclidienne	3		E21	E21	A+	3	2	
PHQ434	Mécanique quantique II	3		E21	E21	A+	3	1	
PHQ444	Physique statistique II	3		E21	E21	A+	3	1	
PHQ460	Travaux pratiques III	3		E21	E21	A+	3	1	4.2
	MENTION D'EXCELLENCE-PALMARÈS FACULTAIRE								
STA242	Stage 2, coopératif (B. physique)	0		A21	A21	R	_	1	4.29
MAT603	Géométrie différentielle	3	3.23	H22	H22	A+	3	2	
PHQ524 *	Électromagnétisme avancé	3	3.30	H22	H22	A+	3	1	
PHQ560	Travaux pratiques avancés I	3	3.72	H22	H22	A+	3	2	
PHQ585	Physique du solide	3	2.88	H22	H22	A+	3	2	
PHQ634	Mécanique quantique III	3	3.02	H22	H22	A+	3	2	4.2
PHQ662	Initiation à la recherche	3	4.15	E22	E22	A+	3	2	
STA243	Stage 3, coopératif (B. physique)	0		E22	E22	xs	-	1	4.2
PHQ577	Photonique et optique quantique	3	3.32	A22	A22	A+	3	2	
PHQ615	Relativité générale	3	3.64	A22	A22	A+	3	2	
PHQ637	Information et calcul quantiques	3	3.86	A22	A22	A+	3	2	
PHQ638	Physique subatomique	3	3.29	A220	SA22	A+	3	2	4.29

**DÉCISION:** 

Dugal, registraire

Page 1 de 2

IMPRIMÉ LE 2023 01 13

N.B. POUR ÊTRE OFFICIEL, CE DOCUMENT DOIT PORTER LE SCEAU DE L'UNIVERSITÉ ET LA SIGNATURE DE LA REGISTRAIRE

#### TRIMESTRE:

A = Automne : de septembre à décembre inclusivement H = Hiver : de janvier à avril inclusivement E = Été : de mai à août inclusivement

## **NOTATION:**

LETTRE	SIGNIFICATION	VALEUR	CRÉDITS OBTENUS
Système de no	station avant le trimestre d'automne 1994		
A B C D E W R	Excellent Très bien Bien Passable Échec Échec Echec par abandon Réussite	4 3 2 1 0 0	oui oui oui oui non non oui
Système de no	station à partir du trimestre d'automne 1994		
A+ A-+ BBBCCCCDDEWR	Excellent Excellent Très bien Très bien Très bien Bien Bien Bien Passable Passable Échec Échec Echec par abandon Réussite	4.3 4.0 3.7 3.3 3.0 2.7 2.3 2.0 1.7 1.3 1.0 0.0	oui oui oui oui oui oui oui oui oui oui
S'applique aux	deux systèmes de notation		
EQACXXXXINT ABEPE	Équivalence Équivalence par autorisation Reconnaissance d'acquis expérientiels Exemption avec allocation de crédits Exemption sans allocation de crédits Substitution Incomplet Non disponible En cours Abandon Sans évaluation Activité reprise Reprise d'évaluation		oui oui oui oui non non non non non non

# LIEN: Lien de l'activité pédagogique dans le programme

CODE	SIGNIFICATION
1 2	Activité pédagogique obligatoire dans le programme suivi Activité pédagogique à option dans le programme suivi
3	Activité pédagogique au choix dans le programme suivi
4	Activité pédagogique de propédeutique
5 6	Activité pédagogique supplémentaire aux crédits requis par le programme suivi Activité pédagogique d'appoint ou complémentaire au programme suivi

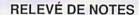
# **CALCUL DES MOYENNES:**

La moyenne cumulative est la moyenne des notes des activités pédagogiques suivies depuis l'inscription au programme. Dans le calcul de cette moyenne, la valeur numérique de chaque note est multipliée par les crédits de l'activité pédagogique; le résultat ainsi obtenu est divisé par la somme des crédits des activités pédagogiques.

À compter du trimestre d'automne 1994, le système de notation se base sur 4.3 au lieu de 4.0. Dans les cas de transition entre les deux systèmes, les moyennes obtenues avant le trimestre d'automne 1994 sont recalculées en appliquant le facteur 4.3/4.0.

## PROMOTION SELON LA MOYENNE CUMULATIVE OU EXCLUSION:

Les dispositions réglementaires de promotion sont données dans le RÈGLEMENT DES ÉTUDES DE L'UNIVERSITÉ.





Bureau de la registraire Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

# FACULTÉ DES SCIENCES

DATE D'ÉMISSION

2023 01 11

DATE DE NAISSANCE

2000 01 06

MATRICULE

CATÉGORIE ÉTUDIANTE

19 118 018 CODE PERMANENT DU MELS

Régulier-coopératif

GRAP68010007

B. Sc. Session 06 224-500-07 20193

Graham, Pierre-Antoine 218, rue de la Madone Trois-Rivières, QC G8T 4Z3

Baccalauréat en physique

CODE	TITRE DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE	VALEUR EN CRÉDITS	MOYENNE DU GROUPE	TRIMESTRE DE DÉBUT	TRIMESTRE DE FIN	NOTE	CRÉDITS OBTENUS	LIEN	MOYENNE CUMULATI
	MENTION D'EXCELLENCE-PALMARÈS FACULTAIRE ACTIVITÉS SUPPLÉMENTAIRES OU D'APPOINT	Jan V							
STA240	Stage coopératif (B. physique)	0		E20	E20	R		5	
	*** FIN DU RELEVÉ DE NOTES ***  Vous avez satisfait à l'exigence universitaire relative à la connaissance de la langue française pour l'obtention de votre diplôme.								
							100		
	a management of the second of								
		64							
	The same of the sa				DSIT				
				3	A	S. Contraction			
DITS HORS	PROPÉDEUTIQUE CRÉDITS CUMULÉS ET MOYENNE CUMULATIVE DU	PROGRA	MME			100	1	ш	600
ROGRAMME	CRÉDITS MOYENNE ORIGATOIRES À OPTION ALLCHOIX TOTAL	MOVE		1	1	0	G	1	0-1

CRÉDITS MOYENNE OBLIGATOIRES À OPTION TOTAL MOYENNE 4.29 / 4.3 57 90 33

DÉCISION:

Programme terminé.

Page 2 de 2

IMPRIMÉ LE 2023 01 13

#### TRIMESTRE:

A = Automne : de septembre à décembre inclusivement H = Hiver : de janvier à avril inclusivement E = Été : de mai à août inclusivement

## **NOTATION:**

LETTRE	SIGNIFICATION	VALEUR	CRÉDITS OBTENUS
Système de no	otation avant le trimestre d'automne 1994		
A BCD EWR	Excellent Très bien Bien Passable Échec Échec par abandon Réussite	4 3 2 1 0 0	oui oui oui oui non non oui
Système de no	otation à partir du trimestre d'automne 1994		•
44 ABBBCCCDDEVR	Excellent Excellent Excellent Très bien Très bien Très bien Bien Bien Bien Passable Passable Échec Échec Échec par abandon Réussite	4.3 4.0 3.7 3.3 3.0 2.7 2.3 2.0 1.7 1.3 1.0 0.0	oui oui oui oui oui oui oui oui oui oui
S'applique aux	deux systèmes de notation		
EQACXXXSZDTBEPE RACXXXSZDTBEPE	Équivalence Équivalence par autorisation Reconnaissance d'acquis expérientiels Exemption avec allocation de crédits Exemption sans allocation de crédits Substitution Incomplet Non disponible En cours Abandon Sans évaluation Activité reprise Reprise d'évaluation	-	oui oui oui oui non non non non non non non

## LIEN: Lien de l'activité pédagogique dans le programme

CODE	SIGNIFICATION
1 2 3	Activité pédagogique obligatoire dans le programme suivi Activité pédagogique à option dans le programme suivi Activité pédagogique au choix dans le programme suivi
4	Activité pédagogique de propédeutique
5	Activité pédagogique supplémentaire aux crédits requis par le programme suivi
6	Activité pédagogique d'appoint ou complémentaire au programme suivi

# **CALCUL DES MOYENNES:**

La moyenne cumulative est la moyenne des notes des activités pédagogiques suivies depuis l'inscription au programme. Dans le calcul de cette moyenne, la valeur numérique de chaque note est multipliée par les crédits de l'activité pédagogique; le résultat ainsi obtenu est divisé par la somme des crédits des activités pédagogiques.

À compter du trimestre d'automne 1994, le système de notation se base sur 4.3 au lieu de 4.0. Dans les cas de transition entre les deux systèmes, les moyennes obtenues avant le trimestre d'automne 1994 sont recalculées en appliquant le facteur 4.3/4.0.

# PROMOTION SELON LA MOYENNE CUMULATIVE OU EXCLUSION:

Les dispositions réglementaires de promotion sont données dans le RÈGLEMENT DES ÉTUDES DE L'UNIVERSITÉ.