Master 2 M2 Visual Computing (VICO)

Année universitaire 2025-2026

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	PEIRRERA DA SILVA MATTHIEU RICORDEL VINCENT
Mention(s) incluant ce parcours	master Informatique
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études /débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	L'année est validée si la partie théorique est validée en première ou deuxième session (moyenne supérieure ou égale à 10/20) et si l'UE correspondant au stage est également validée avec une note supérieure ou égale à 10/20.

Programme

1er SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : S3 VICO (30 ECTS)																				
Research methodology	YG9U1H-	3	9.5	9.5	0	0	10	10	0	0	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	24
Initiation to scientific research	YG91H12		4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	9
Open science sustainability and ethics	YG91H13		0	0	0	0	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5
Experimental methodology and statistics	YG91H11		5	5	0	0	5.5	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.5
Quality of experience	XMS3JU030	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Image processing	XMS3JU040	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
3D data	XMS3JU050	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Visual data representation and security	XMS3JU060	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Immersive Human Computer Interaction	XMS3JU070	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Cross-unit projects		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	24
Deep learning project			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	12
Build your own experiment project			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	12
Deep learning for computer vision	XMS3JU050	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Deep learning	YG9U1C-	3	5	5	0	0	0	0	0	0	7.5	7.5	0	0	11.5	11.5	0	0	0	24
Visual perception and cognition	XMS3JU020	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Groupe d'UE : Option pour non francophones (0 ECTS)																				
French langage and European culture		0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	Total	30																	0.00	**288.00**

2ème SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : S4 VICO (30 ECTS)																				
Internship (VICO)		30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	**0.00**

Modalités d’évaluation

Mention Master 2ème année | Parcours : M2 Visual Computing (VICO) | Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : PEIRRERA DA SILVA MATTHIEU, RICORDEL VINCENT

REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	Coeff.	ECTS
Groupe d'UE : S3 VICO																				
3	YG9U1H-	Research methodology	N	obligatoire																3
	YG91H12	Initiation to scientific research						1.05							1.05				1.05	
	YG91H13	Open science sustainability and ethics						0.6							0.6				0.6	
	YG91H11	Experimental methodology and statistics						1.35							1.35				1.35	
3	XMS3JU030	Quality of experience	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3	XMS3JU040	Image processing	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3	XMS3JU050	3D data	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3	XMS3JU060	Visual data representation and security	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3	XMS3JU070	Immersive Human Computer Interaction	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3		Cross-unit projects	N	obligatoire																3
		Deep learning project			0.38	0.75	0.38						0.75		0.38		0.38		1.5	
		Build your own experiment project			0.38	0.75	0.38						0.75		0.38		0.38		1.5	
3	XMS3JU050	Deep learning for computer vision	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
3	YG9U1C-	Deep learning	N	obligatoire	1.5	1.5							1.5		1.5				3	3
3	XMS3JU020	Visual perception and cognition	N	obligatoire		1.5		1.5					1.5		1.5				3	3
Groupe d'UE : Option pour non francophones																				
3		French langage and European culture	O	optionnelle															0	0
Groupe d'UE : S4 VICO																				
4		Internship (VICO)	N	obligatoire	7.5	15	7.5					7.5	15	7.5					30	30
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					
	CODE UE	**INTITULE**	**UE non dipl.**		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	**Coeff.**	**ECTS**
Groupe d'UE : S3 VICO																				
3	YG9U1H-	Research methodology	N	obligatoire																3
	YG91H12	Initiation to scientific research						1.05							1.05				1.05	
	YG91H13	Open science sustainability and ethics						0.6							0.6				0.6	
	YG91H11	Experimental methodology and statistics						1.35							1.35				1.35	
3	XMS3JU030	Quality of experience	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3JU040	Image processing	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3JU050	3D data	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3JU060	Visual data representation and security	N	obligatoire				3							3				3	3
3	XMS3JU070	Immersive Human Computer Interaction	N	obligatoire				3							3				3	3
3		Cross-unit projects	N	obligatoire																3
		Deep learning project			0.38	0.75	0.38						0.75		0.38		0.38		1.5	
		Build your own experiment project			0.38	0.75	0.38						0.75		0.38		0.38		1.5	
3	XMS3JU050	Deep learning for computer vision	N	obligatoire				3							3				3	3
3	YG9U1C-	Deep learning	N	obligatoire	3							1.5			1.5				3	3
3	XMS3JU020	Visual perception and cognition	N	obligatoire				3							3				3	3
Groupe d'UE : Option pour non francophones																				
3		French langage and European culture	O	optionnelle															0	0
Groupe d'UE : S4 VICO																				
4		Internship (VICO)	N	obligatoire															30	30
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

YG9U1H-	Research methodology
Lieu d'enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	VIGIER TOINON HERNANDEZ NICOLAS
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 9.5h **TD :** 4.5h **CI :** 10h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Apprentissage et Traitement Automatique de la Langue (ATAL),M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Initiation to scientific research **35%** Open science sustainability and ethics **20%** Experimental methodology and statistics **45%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Initiation to scientific research (YG91H12) - Open science sustainability and ethics (YG91H13) - Experimental methodology and statistics (YG91H11)

YG91H12	Initiation to scientific research
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	Polytech Nantes
Responsable de la matière	PRIE YANNICK
Volume horaire total	**TOTAL :** 9h Répartition : **CM :** 4.5h **TD :** 4.5h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	The first block of the Research Methodology teaching unit is dedicated to understanding what scientific knowledge production means, how scientific knowledge develops with scientific publishing, what scientific disciplines are and to discuss the relations between science and society. Then we focus on the content of scientific documents, how to read them, and how to write scientific material, before addressing the topic of how to search for scientific material with the tools at hand and organize them in a bibliography.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

YG91H13	Open science sustainability and ethics
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	Polytech Nantes
Responsable de la matière	HERNANDEZ NICOLAS

Volume horaire total	**TOTAL :** 4.5h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 4.5h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	The second block of the Research Methodology teaching unit deals with open science, sustainability and general ethics.
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

YG91H11	**Experimental methodology and statistics**
Langue d’enseignement	Anglais
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Responsable de la matière	VIGIER TOINON
Volume horaire total	**TOTAL :** 10.5h Répartition : **CM :** 5h **TD :** 0h **CI :** 5.5h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	The third block of the Research Methodology teaching unit offers a comprehensive exploration of experimental methodologies, starting with the hypothetico-deductive method and extending to exploratory science and data collection aimed at modeling and prediction. Students will gain an understanding of both qualitative and quantitative variables, as well as dependent variables (VD) and factors influencing experiments. The curriculum delves into experimental design plans, covering both between-subjects and within-subjects designs. Additionally, the course provides a solid foundation in descriptive statistics, including the examination of various distributions such as Poisson and Bernoulli. To equip students with the tools for rigorous data analysis, the course also covers inferential statistics tailored for experimental data.
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XMS3JU030	**Quality of experience**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	VIGIER TOINON
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Quality of experience **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	

Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

XMS3JU040	**Image processing**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Image processing **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

XMS3JU050	**3D data**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	PICAROUGNE FABIEN
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	3D data **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

XMS3JU060	**Visual data representation and security**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	RICORDEL VINCENT
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Visual data representation and security **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

XMS3JU070	**Immersive Human Computer Interaction**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	PRIE YANNICK
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Immersive Human Computer Interaction **100%**
Obtention de l’UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	

	Cross-unit projects
Lieu d'enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	PERREIRA DA SILVA MATTHIEU
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 24h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Visual Computing (VICO)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Deep learning project **50%** Build your own experiment project **50%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Deep learning project () - Build your own experiment project ()

	Deep learning project
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	Polytech Nantes
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 12h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 12h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

	Build your own experiment project
Langue d'enseignement	Anglais

Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 12h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 12h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XMS3JU050	**Deep learning for computer vision**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Deep learning for computer vision **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

YG9U1C-	**Deep learning**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	HERNANDEZ NICOLAS MOUCHERE HAROLD QUINIOU SOLEN
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 5h **TD :** 7.5h **CI :** 0h **TP :** 11.5h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	

Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Data Science (DS) ,M2 Apprentissage et Traitement Automatique de la Langue (ATAL),M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Deep learning **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	• Cours : MLP, CNN, RNN • TD : Nombre de poids, tailles des CNN, étude d'architechtures classiques, CTC • TP : IRIS, MINST, Seq
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

XMS3JU020	**Visual perception and cognition**
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l’UE	PERREIRA DA SILVA MATTHIEU
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 24h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Smart Computing
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Visual perception and cognition **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

	French langage and European culture
Lieu d’enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3

Responsable de l’UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 48h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 48h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO),M2 Data Science (DS)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	French langage and European culture **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Upon completing the course in French as a foreign language, students will be able to : • introduce themselves giving basic information about their country, family, studies • greet native speakers in an appropriate way • interact with native speakers in routine basic tasks (shopping, ordering at a restaurant) • fill in registration forms
Contenu	Grammar • tenses : présent, futur proche, passé proche, the imperative • questions and negations • pronouns (subject and object) • some irregular verbs (être, avoir, prendre, faire, aller, venir) Vocabulary • days of the week, months, numbers, jobs, food items, clothes, modes of transportation, nationalities... Phonetics • difficult vowel and consonant sounds • liaisons Culture and civilization • the outdoor market, Christmas, food and meals, the pace of life in France
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Français
Bibliographie	

	Internship (VICO)
Lieu d’enseignement	Polytech Nantes
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l’UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	M2 Visual Computing (VICO)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Internship (VICO) **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	At the end of the intership, the student should be able to: 1. 1. Identify and refine a research question or puzzle within an existing field of scientific inquiry and devise a plan for investigating it. 2. Formulate a program of reading in consultation with a professional scientist to provide context for the investigation 3. Develop a time-line for the research project and manage work to that time-line 4. Communicate research results –both orally and in writing – in a style consistent with scientific standards 5. Work as part of a research team
Contenu	During the internship, the student will conduct a research work either in a university lab or in a private companie's R&D department.
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Anglais
Bibliographie	

Dernière modification par NICOLE BELLOUARD, le 2024-11-12 22:16:14