Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Parcours Cybersecurity

Master Cybersécurité

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
UFR Informatique, mathématiques et mathématiques appliquées (IM2AG), Grenoble INP - Ensimag (Informatique, mathématiques appliquées et télécommunications), UGA

Langue(s) d'enseignement
Anglais

Présentation

L'impact économique des pertes dues à la cybercriminalité s'élève dans le Monde à plusieurs centaines de milliards d'euros par an (445 milliards de dollars selon l'étude de McAfee/CSIS de 2014) avec une forte croissance des attaques, en particulier pour les vols d'identité et de données numériques, ainsi que les attaques malveillantes.

La protection face à ces vulnérabilités sont :

- Robustesse aux cyberattaques des infrastructures sensibles (e.g., stuxnet)
- Robustesse des composants de sécurité face aux vulnérabilités logicielles et fuites de données (e.g., heartbleed)
- Protection de la vie privée et sécurité des infrastructures cloud
- Conception robuste et évaluation des composants de sécurité
- Détection de failles dans les protocoles ou les composants logiciels et matériels

Les thèmes abordés dans la formation englobent les domaines complémentaires de la Cybersécurité, y inclus la cryptologie, le forensic et la protection de la vie privée en particulier pour les systèmes embarqués et les architectures distribuées.

L'objectif du parcours est de former des experts en cybersécurité (incluant les aspects «Data privacy») à bac + 5 capable d'évoluer immédiatement en milieu industriel et pouvant aussi poursuivre en thèse.

Le parcours est labellisé "Core AI" par MIAI

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Cette formation est dispensée par des enseignants chercheurs (maitres de conférences, professeurs d'université), des professeurs agrégés, des professeurs associés et des professionnels du domaine.

Compétences

- Concevoir et développer des solutions matérielles et logicielles de cybersécurité, en particulier en Systèmes embarqués
- Concevoir, développer, prouver et tester la sécurité de primitives et protocoles cryptographiques
  Opérer et maintenir des architectures de sécurité de Systèmes d'Information
- Piloter la sécurité d'un Système d'Information
- Anticiper, gérer et remédier aux incidents et aux crises de cybersécurité
- Auditer et tester la sécurité d'un Système d'Information
- Détecter et analyser les vulnérabilités logicielles et matérielles
- Analyser et prendre en compte les normes et réglementations en vigueur
- Assurer une veille technologique et scientifique sur les menaces et solutions de cybersécurité

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Etudier à l'international en échange

Dans le cadre de cette formation, vous avez la possibilité de partir étudier durant un semestre ou une année dans un établissement partenaire de l'UGA à l'international.

Le correspondant relations internationales de votre composante pourra vous renseigner.

Plus d'informations sur : https://international.univ-grenoble-alpes.fr/partir-a-l-international/partir-etudier-a-l-etranger-dans-le-cadre-d-un-programme-d-echanges/

Organisation

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 6 mois

Les étudiants du tronc commun Maths générales auront eu un TER au semestre 10. Les étudiants du tronc commun Maths appliquées auront eu un stage et un projet au semestre 8.

Stage à l'étranger : En France ou à l'étranger

Admission

Conditions d'admission

Le master 1re année est accessible sur dossier (et / ou entretien) aux candidats justifiant d'un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du master - ou bien via une validation d'études ou d'acquis selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

Le master 2e année est accessible sur dossier (et / ou entretien) aux candidats ayant validé la 1re année d'un parcours compatible (le parcours est accessible à partir des deux troncs commun Mathématiques générales et Applied mathematics pour autant que les étudiants aient pris les cours optionnels adéquats) ou bien via une validation d'études ou d'acquis selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de validation des acquis personnels et professionnels (VAPP)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la Direction de la formation continue et de l'apprentissage

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers.

Connaître la procédure qui me concerne et candidater

Droits de scolarité

Consultez les droits d'inscription

Les + de la formation

Site du parcours Cybersecurity

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants peuvent envisager, selon la nature de leur stage, de poursuivre des travaux de recherche dans une thèse de doctorat.

Métiers visés

- Ingénieur en cybersécurité
- Ingénieur en sécurité des systèmes d'information
- Ingénieur spécialisé en audit sécurité des systèmes d'information
- Ingénieur technico-commercial en sécurité informatique
- Ingénieur R&D spécialisé en cybersécurité

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Laurent Mounier

Laurent.Mounier@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Clement Pernet

Clement.Pernet@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Elise Ros

elise.ros@grenoble-inp.fr

Secrétariat de scolarité

Coralie Thomasso

coralie.thomasso@univ-grenoble-alpes.fr

Autre(s) structure(s) partenaire(s)

Multidisciplinary Institute in Artificial intelligence

https://miai.univ-grenoble-alpes.fr/education/ai-certifications-in-grenoble/core-ai/

Lieu(x) ville

Grenoble

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

En savoir plus

Site du parcours Cybersecurity

http://cybersecurity.imag.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Master applied mathematics 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Object-oriented and software design	UE			18h	3 crédits
UE Partial differential equations and numerical methods	UE	16,5h	16,5h		6 crédits
Partial differential equations and numerical methods	MATIERE	16,5h	16,5h		
Partial differential equations and numerical methods Complementary	MATIERE			16,5h	
UE Signal and image processing	UE			16,5h	6 crédits
UE Geometric Modelling	UE			16,5h	6 crédits
UE English	UE		18h		3 crédits
UE Applied probability and statistics	UE	22,5h	18h	9h	6 crédits
UE Systèmes dynamiques	UE	12h	9h	3h	3 crédits
UE Instabilities and Turbulences	UE				3 crédits
UE Turbulence	UE	12h	15h	3h	3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Computing science for big data and HPC	UE			16,5h	6 crédits
HPC	MATIERE			9h	
Introduction to database	MATIERE			7,5h	
UE Project	UE				3 crédits
UE Internship	UE				3 crédits
UE Numerical optimisation	UE			16,5h	6 crédits
UE Operations Research (MG et AM)	UE	16,5h	33h		6 crédits
UE Operations Research	UE	16,5h	16,5h		3 crédits
Operations Research Complementary	MATIERE		16,5h		
UE Introduction to cryptology (AM)	UE				6 crédits
UE Introduction to cryptology	UE	16,5h	13,5h	3h	3 crédits
UE Algebraic Algorithms for Cryptology	UE				3 crédits
UE 3D Graphics (AM)	UE	16,5h	16,5h	16,5h	6 crédits
UE 3D Graphics	UE	16,5h	16,5h		3 crédits
3D Graphics Complementary	MATIERE			16,5h	3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Turbulences	UE	30h	3h	24h	6 crédits
Plasmas Astrophysiques et Fusion	MATIERE	24h	3h		
Experimental techniques in fluid mechanics	MATIERE	6h		24h	
UE Statistical learning and applications	UE	16,5h	7,5h	25,5h	6 crédits
Statistical learning and applications	MATIERE	16,5h		16,5h	3 crédits
Statistical learning and applications complementary	MATIERE		7,5h	9h	3 crédits
UE Variational methods applied to modelling	UE	16,5h	16,5h	16,5h	6 crédits
Variational methods applied to modelling	MATIERE	16,5h	16,5h		
Variational methods applied to modelling complementary	MATIERE			16,5h	

Master applied mathematics 1ere année parcours Graduate School

Semester 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Object-oriented and software design	UE			18h	3 crédits
UE Partial differential equations and numerical methods	UE	16,5h	16,5h		6 crédits
Partial differential equations and numerical methods	MATIERE	16,5h	16,5h		
Partial differential equations and numerical methods Complementary	MATIERE			16,5h	
UE Signal and image processing	UE			16,5h	6 crédits
UE Geometric Modelling	UE			16,5h	6 crédits
UE Applied probability and statistics	UE	22,5h	18h	9h	6 crédits
UE English	UE		18h		3 crédits

Semester 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Computing science for big data and HPC	UE			16,5h	6 crédits
HPC	MATIERE			9h	
Introduction to database	MATIERE			7,5h	
UE Project	UE				3 crédits
UE Numerical optimisation	UE			16,5h	6 crédits
UE GS_MSTIC_Démarche Scientifique	UE				6 crédits
UE Introduction to cryptology (AM)	UE				6 crédits
UE Introduction to cryptology	UE	16,5h	13,5h	3h	3 crédits
UE Algebraic Algorithms for Cryptology	UE				3 crédits
UE Operations Research (MG et AM)	UE	16,5h	33h		6 crédits
UE Operations Research	UE	16,5h	16,5h		3 crédits
Operations Research Complementary	MATIERE		16,5h		

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE 3D Graphics (AM)	UE	16,5h	16,5h	16,5h	6 crédits
UE 3D Graphics	UE	16,5h	16,5h		3 crédits
3D Graphics Complementary	MATIERE			16,5h	3 crédits
UE Turbulences	UE	30h	3h	24h	6 crédits
Plasmas Astrophysiques et Fusion	MATIERE	24h	3h		
Experimental techniques in fluid mechanics	MATIERE	6h		24h	
UE Statistical learning and applications	UE	16,5h	7,5h	25,5h	6 crédits
Statistical learning and applications	MATIERE	16,5h		16,5h	3 crédits
Statistical learning and applications complementary	MATIERE		7,5h	9h	3 crédits
UE Variational methods applied to modelling	UE	16,5h	16,5h	16,5h	6 crédits
Variational methods applied to modelling	MATIERE	16,5h	16,5h		
Variational methods applied to modelling complementary	MATIERE			16,5h	

Master mathématiques générales 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algèbre 1	UE	33h	48h		9 crédits
UE Fonctions holomorphes	UE	21h	33h		6 crédits
UE Probabilités	UE	33h	48h		9 crédits
UE Analyse 1	UE	33h	48h		9 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Travail d'études et de recherche	UE				6 crédits
UE Actions de groupes et géométrie hyperbolique	UE	21h	33h		6 crédits
UE Algèbre effective et applications	UE				6 crédits
UE Géométrie différentielle	UE	21h	33h		6 crédits
UE Probabilités approfondies : chaînes de Markov et mécanique statistique	UE	21h	33h		6 crédits
UE Théorie spectrale, EDP et mécanique quantique	UE	21h	33h		6 crédits
UE Operations Research (MG et AM)	UE	16,5h	33h		6 crédits
UE Operations Research	UE	16,5h	16,5h		3 crédits
Operations Research Complementary	MATIERE		16,5h		
UE Anglais scientifique écrit (si niveau B2 non atteint)	UE		24h		3 crédits
UE d'ouverture (uniquement si niveau C1 en Anglais atteint)	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Master 2e année parcours classique

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Software security, secure programming and computer forensics	UE	19,5h		19,5h	3 crédits
UE Security architectures	UE	48h		30h	6 crédits
UE Cryptographic engineering, protocols and security models, data privacy, coding and applications	UE	36h	18h	24h	6 crédits
UE Threat and risk analysis, IT security audit and norms	UE	19,5h		19,5h	3 crédits
UE Physical Security : Embedded, Smart Card, Quantum & Biometrics	UE	39h	18h	21h	6 crédits
UE Advanced Security	UE	24h		24h	6 crédits
UE Advanced Cryptology	UE	24h	12h	12h	6 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Internship Cybersecurity	UE				30 crédits

Master 2e année parcours Graduate School

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Software security, secure programming and computer forensics	UE	19,5h		19,5h	3 crédits
UE GS_MSTIC_Ethique de la recherche	UE				6 crédits
UE Cryptographic engineering, protocols and security models, data privacy, coding and applications	UE	36h	18h	24h	6 crédits
UE Threat and risk analysis, IT security audit and norms	UE	19,5h		19,5h	3 crédits
UE Physical Security : Embedded, Smart Card, Quantum & Biometrics	UE	39h	18h	21h	6 crédits
UE Advanced Security	UE	24h		24h	6 crédits
UE Advanced Cryptology	UE	24h	12h	12h	6 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Internship Cybersecurity	UE				30 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026