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

Traitement d'images : principes et applications

Autre durée
3 jours

Composante
Grenoble INP - Département Formation Pro

Présentation

Objectifs

- Acquérir des bases théoriques solides pour traiter des images en connaissance de cause
- Connaître les différentes étapes de la chaîne de traitement d'une image
- Assimiler les principes des algorithmes présents dans les logiciels de traitement d'images
- Savoir positionner et utiliser à bon escient ces algorithmes
- Mettre en œuvre des traitements d'images en utilisant des logiciels dédiés

Nos atouts pédagogiques

Cette formation s'appuie sur les moyens techniques de l'école **Polytech Grenoble.**
Les intervenants sont des enseignants-chercheurs du département Image et Parole au sein du laboratoire Grenoble Images Parole Signal Automatique (Gipsa Lab), spécialistes reconnus dans le domaine du traitement d'images, thématiques qu'ils enseignent aux étudiants ingénieurs.

Les + de la formation

- La formation permet une présentation progressive des étapes fondamentales de la chaîne de traitement d'images (acquisition, visualisation, restauration, pré traitement, interprétation).
- A l'aide de nombreux exemples, la formation explicite avec une base théorique solide, ce qu'il y a derrière les algorithmes de traitement d'images.
- La formation se déroule avec une alternance entre apports théoriques et applications pratiques avec des exemples réels, notamment au travers de trois travaux pratiques sur ordinateur.
- Le nombre réduit des participants (deux intervenants sont prévus pour un groupe supérieur à 6 dans les parties pratiques) permet une réelle aide personnalisée dans l'apprentissage.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 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.

gipsa-lab

Université Grenoble Alpes

Organisation

Contrôle des connaissances

Quizz d'acquisition des connaissances en début et en fin de formation.

Admission

Conditions d'admission

Pour qui ?
Cette formation s'adresse à des ingénieurs ou techniciens supérieurs souhaitant développer des applications et produits nécessitant du traitement d'images ou souhaitant comprendre les techniques mises en œuvre dans les logiciels dédiés à ce type de fonction.
Pré-requis : notions de base en traitement du signal et programmation (pour les travaux pratiques) / (niveau Bac + 2 ou équivalent), connaissances en Python
Effectif : 4 à 7 personnes

Tarifs de la formation continue

2 100 €/personne

Infos pratiques

Contacts

Katia Plentay
04 76 57 45 03
formation-pro.stages@grenoble-inp.fr

En savoir plus

Formulaire d'inscription
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/medias/fichier/formulaire-inscription-formations-courtes-ic-for-031_1745573646601-pdf?ID_FICHE=5245&INLINE=FALSE

Fiche formation sur le site de la Formation Pro de Grneoble INP - UGA
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/formations-courtes/traitement-d-images-principes-et-applications

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 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

Organisation

1 - Fondements

- Conversion analogique-numérique
- Les outils mathématiques : Transformée de Fourrier 2D discrète
- Définition image numérique

2 - Colorimétrie

- Fondements de colorimétrie
- Espaces couleurs et transformations
- Traitement d’images couleur

3 - Traitement pour la correction d’images

- Principes du traitement de niveaux pixel
- Corrections d’image, modification d’histogramme

4 - Filtrage spatial et fréquentiel des images

- Filtrage passe-bas linéaire, adaptatif et non-linéaire : Débruitage
- Filtrage passe-haut : réhaussement de contours et détection de contours (exemples de filtres RIF et RII)
- Filtrage inverse (notions)

5 - Introduction à la segmentation

- Segmentation région : basée sur les opérateurs de la morphologie mathématique puis labellisation
- Segmentation contour : basée sur la transformée de Hough

Différentes applications seront illustrées lors des travaux pratiques : visualisation d'images, restauration d'image, extraction automatique d'objets.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026