

Memento pour l'alternance

1 Les Avantages pour l'entreprise

Recruter un salarié motivé en bénéficiant de conditions avantageuses.

- Bénéficier d'aides de l'état et de prise en charge financière de la formation (exonération totale ou partielle de cotisations sociales, coût de la formation supporté totalement ou en partie par un OPCA).
- Optimiser le recrutement. L'étudiant en alternance n'est pas un stagiaire mais un salarié de l'entreprise. Il travaille sur un véritable projet avec un enjeu fort économique. L'entreprise bénéficie de l'aide de l'Université pour le choix de l'étudiant alternant le plus adapté au projet.

Le but principal de ce memento est de préciser l'employabilité immédiate et future de l'étudiant alternant qui pendant l'année d'alternance passera 25% de son temps de travail en formation à l'Université.

Contacts

- Le responsable du Master Ingénierie Mathématique, Philippe Carmona, philippe.carmona@univ-nantes.fr, la responsable de l'option Statistique, Anne Philippe, anne.philippe@univ-nantes.fr, et le responsable de l'option Calcul Scientifique, Christophe Berthon, christophe.berthon@univ-nantes.fr

- Sur le site de l'Université de Nantes, la page consacrée à la formation http://www.univ-nantes.fr/SI00198/0/fiche__formation/&RH=FORIN
- Le correspondant au pôle Focal, Laure Emeriau, Tel :02 51 12 53 93, laure.emeriau@univ-nantes.fr
- Des informations complémentaires concernant le programme détaillé, les modalités d'examen, ... sont disponibles <http://www.math.sciences.univ-nantes.fr/~carmona/masterpro.html>.

2 Employabilité immédiate

Lors du premier semestre, seules les compétences déjà acquises en première année de Master pourront être mises en oeuvre avec efficacité. Précisons que l'étudiant alternant dispose déjà d'une **maîtrise opérationnelle du langage fortran et des logiciels matlab et R**. Citons quelques mots clés relatifs aux domaines d'application:

- Méthodes numériques: différences finies, éléments finis.
- Algèbre linéaire numérique: méthodes directes et itératives (relaxation, gradient...)
- Méthodes avancées de résolution d'équations différentielles.
- Optimisation.
- Introduction à la mécanique des milieux continus.
- Analyse de Données (ACP analyse en composantes principales).
- Tests statistiques de base (sur la moyenne, sur la variance, test du chi-deux)

3 Employabilité au cours de l'année de formation

Au cours de leur année de Master 2, les étudiants acquièrent également les compétences suivantes:

- Programmation C/C++, Fortran avancé et outils de calcul parallèle: OpenMP et MPI. Traitement des bases de données.
- Éléments finis avancés.
- Méthodes de volumes finis, application à des problèmes hyperboliques.
- Mécanique du solide et des fluides (compressibles et incompressibles).
- Problèmes inverses.