

Fiche récapitulative

RCP103 | Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Introduction à l'évaluation de performances des systèmes à événements discrets.

Etudes des phénomènes d'attente, métriques de performance, dimensionnement, caractérisation et prévision de la charge.

Modélisation markovienne

Chaînes de Markov à temps discret (CMTD) et à temps continu (CMTTC), chaîne de Markov immergée (EMC)

Régime transitoire, régime permanent, ergodicité, distribution stationnaire. Equations de balance globale

Files d'attente : file M/M/S, file M/G/1.

Loi de Little, formule de Pollaczek-Khintchine

Les réseaux de file d'attente (RFA) à forme produit (monoclasses/multi-classes, ouverts/fermés) : réseaux de Jackson, Gordon-Newell et BCMP.

Equation de trafic, Algorithme de la valeur moyenne (MVA)

Réseaux de Petri stochastiques : le modèle GSPN.

Évaluation prévisionnelle de la sûreté de fonctionnement : fiabilité, disponibilité

Limites de la modélisation markovienne.

Simulations stochastiques (méthodologie, validité, coût).

Applications : services web, systèmes de workflow, centre d'appels (call centers), réseaux mobiles ad-hoc (Manet), systèmes informatiques, systèmes d'allocation de ressources (FMS).

Présentation & utilisation de logiciels : TimeNET(SPN), ns-3 (réseaux)

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Etudier les formalismes et techniques les plus utilisés pour l'évaluation de performances des systèmes à événements discrets (réseaux de file d'attente, réseaux de Petri stochastiques) et montrer leur application concrète dans le domaine des systèmes informatiques, des réseaux de communication et des systèmes de production.

Il sera présenté deux outils logiciels appropriés mettant en oeuvre ces techniques sur des études de cas significatifs.

Compétences :

Compétences dans le domaine de l'évaluation de performances de différentes options d'architectures et de dimensionnement de systèmes : débit, temps de réponse, qualité de service, contrôle de trafic et de congestion, taux d'utilisation de ressources, disponibilité, localisation de goulots d'étranglement, ...

Prérequis

Pré requis : Avoir le niveau licence Informatique (L3). Il est souhaitable (mais non exigé) d'avoir suivi l'UE RCP 105 ou 101.

Public concerné : Élèves ingénieurs (filiales RSM, AISL, ISI, IMO) ou étudiants en Master 1.

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Centre de formation	Prochaine session*	Modalité	Tarif individuel
100% à distance	2024/2025 : Date non définie		De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- CRN0801A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques (systèmes et réseaux, applicatives, ou de sécurité) parcours Systèmes et réseaux
- CRN0803A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques (systèmes et réseaux, applicatives, ou de sécurité) parcours Cybersécurité
- CRN0802A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques (systèmes et réseaux, applicatives, ou de sécurité) parcours Systèmes d'information

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite