

## Fiche descriptive des examens finaux

### Examens finaux

**SI-EF000**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SIGD</b>	Numéro de version : <b>1.0</b> Date entrée en vigueur : 01.08.2024 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	-------------	--

<b>Contenu</b>	<b>Examen</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre de notes</b>	<b>Nbre périodes</b>
	<b>SI-EF01</b>	Outils de gestion & ingénierie réseau et système	1	1
	<b>SI-EF02</b>	Développement d'applications	1	2
	<b>SI-EF03</b>	Ingénierie logicielle, gouvernance du système d'information	1	1
	<b>SI-EF04</b>	Management & Leadership	1	2
	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>6</b>

<b>Formes d'examens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examens théoriques écrits, et/ou</li> <li>• Examens théoriques sous forme de QCM, et/ou</li> <li>• Examens oraux, et/ou</li> <li>• Examens pratiques.</li> </ul> <p>Les candidats seront prévenus de la forme définitive de chaque examen fin janvier pour l'examen se tenant en fin d'année scolaire.</p>
<b>Objectifs de compétences spécifiques des examens</b>	Valider les savoirs théoriques et/ou pratiques essentiels à l'exercice d'informaticien·ne de gestion ES.
<b>Conditions de réussite des examens finaux</b>	La note finale des examens finaux est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent, arrondie au dixième de point. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0. <i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i>
<b>Remarques</b>	L'ensemble du processus de qualification finale fait l'objet d'une réglementation spécifique.

## Fiche descriptive d'examen

### Outils de gestion

### SI-EF01

<b>Prérequis</b>	Le module ci-dessous doit être acquis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI111_OGEN</li> </ul>
<b>Objectifs de validation de compétences spécifiques</b>	Lors de cet examen, l'étudiant-e doit démontrer ses capacités à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les notions de base de la statistique descriptive,</li> <li>• Identifier les différents contextes décisionnels et appliquer la méthode de décision appropriée au contexte (incertitude, risque, optimisation).</li> <li>• Expliquer les mécanismes de base de l'élaboration et de suivi des budgets,</li> <li>• Appliquer les éléments de base de la comptabilité analytique d'exploitation.</li> <li>• Expliquer et appliquer les principes du droit dans le domaine informatique</li> <li>• Appliquer et appliquer les bases du droit des contrats</li> <li>• Comprendre les impacts légaux de la gestion des données de l'entreprise</li> </ul>
<b>Contenu de l'examen</b>	Les thèmes suivants pourront être abordés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistique descriptive : mesure de dispersion, moyenne, écart-type, centile</li> <li>• Analyse combinatoire</li> <li>• Arbres de décision et calculs de probabilités</li> <li>• Comptabilité analytique d'exploitation</li> <li>• Gestion budgétaire et contrôle de gestion : établissement d'un budget général et de budgets partiels</li> <li>• Planification budgétaire d'un projet : mise en place d'outils de surveillance des écarts au budget (tableaux de bord)</li> <li>• Contrat de travail, entreprise, mandat, licence et contrats informatiques (spécificités)</li> <li>• La protection des données personnelles</li> <li>• La protection des programmes et droits d'auteurs (nLPD)</li> <li>• Modèles de licence en open source</li> </ul> <p>Les éléments ci-dessus peuvent faire partie de cet examen de manière aléatoire (validation par échantillonnage)</p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	La note d'examen est définie par un collège d'expert-e-s, en utilisant la grille d'évaluation prédéfinie pour cet examen.
<b>Conditions de réussite</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de cet examen. La note d'évaluation de cet examen est établie au demi-point et utilisée dans la validation de la procédure de qualification (moyenne d'examens finaux).

## Fiche descriptive d'examen

### Développement d'applications

### SI-EF02

<b>Prérequis</b>	Le module ci-dessous doit être acquis : <ul style="list-style-type: none"> <li>SI101_INGL1</li> </ul>
<b>Objectifs de validation de compétences spécifiques</b>	Lors de cet examen, l'étudiant-e doit démontrer ses capacités à : <ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir un algorithme dans un cadre prescrit</li> <li>Réaliser un programme conditionnel, itératif et structuré conforme à un algorithme prescrit</li> <li>Modéliser un logiciel orienté objet (aspects statiques et dynamiques)</li> <li>Expliquer les concepts de la programmation orientée objet</li> <li>Réaliser un programme orienté objet en Java et en PHP</li> <li>Concevoir un modèle entité-association (MCD)</li> <li>Traduire un modèle entité-association (MCD) en un modèle relationnel (MLD)</li> <li>Définir une requête simple (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)</li> <li>Gérer le traitement d'un formulaire dans le cadre d'une application web</li> <li>Gérer une connexion à une base de données</li> <li>Analyser une requête HTTP (status code, GET/POST)</li> <li>Expliquer la notion d'API</li> </ul>
<b>Contenu de l'examen</b>	Les thèmes suivants pourront être abordés : <ul style="list-style-type: none"> <li>Conception d'algorithmes optimisés</li> <li>Réalisation d'un programme structuré, conforme à un algorithme prescrit</li> <li>Diagrammes UML (cas d'utilisation, classes et interaction)</li> <li>POO : Différence entre objet (instance de classe) et classe</li> <li>POO : Conception de classes (attributs, constructeur, méthodes)</li> <li>POO : Groupement d'objets (tableaux, collections)</li> <li>POO : Interaction entre les objets</li> <li>BDD : Conception du modèle entité-association (MCD)</li> <li>BDD : Passage du modèle entité-association (MCD) au modèle relationnel (MLD)</li> <li>BDD : Requetes simples (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)</li> <li>WEB : Requetes HTTP (status code, GET/POST)</li> <li>WEB : Formulaires</li> <li>WEB : Connexion à une base de données</li> <li>WEB : Notions sur les API</li> </ul> <p>Les éléments ci-dessus peuvent faire partie de cet examen de manière aléatoire (validation par échantillonnage)</p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	La note d'examen est définie par un collège d'expert-e-s, en utilisant la grille d'évaluation prédéfinie pour cet examen.
<b>Conditions de réussite</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de cet examen. La note d'évaluation de cet examen est établie au demi-point et utilisée dans la validation de la procédure de qualification (moyenne d'examens finaux).

## Fiche descriptive d'examen

### Gouvernance d'entreprise et du SI

### SI-EF03

<b>Prérequis</b>	Le module ci-dessous doit être acquis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI241_GOSI</li> </ul>
<b>Objectifs de validation de compétences spécifiques</b>	Lors de cet examen, l'étudiant·e doit démontrer ses capacités à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre l'approche gestion de services informatiques (ITSM)</li> <li>• Identifier les rôles au sein du service informatique de l'entreprise,</li> <li>• Utiliser les techniques de gestion de projet</li> <li>• Analyser un environnement informatique du point de vue de sa sécurité</li> <li>• Indiquer les principales normes et méthodes en matière de sécurité informatique,</li> <li>• Analyser un environnement informatique du point de vue de sa sécurité,</li> <li>• Évaluer et justifier une stratégie de sécurité,</li> <li>• Analyser les risques dans un système d'information</li> <li>• Gérer une équipe dans le cadre de la stratégie de l'entreprise</li> <li>• Appliquer les principes et normes de qualité</li> <li>• Appliquer les fondamentaux de la gestion d'entreprise</li> <li>• Définir la vision, les valeurs, les objectifs et le changement de culture,</li> <li>• Comprendre le management stratégique moderne,</li> <li>• Gérer la créativité, l'innovation et organisation innovante,</li> <li>• Comprendre le nouveau rôle des dirigeants,</li> <li>• Organiser la gestion des savoirs et des compétences</li> </ul>
<b>Contenu de l'examen</b>	Les thèmes suivants pourront être abordés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standards et normes de sécurité informatique (ISO 28000, COBIT, ITIL,...)</li> <li>• Plan stratégique de sécurité</li> <li>• Sécurité des données, plan de continuité d'activité</li> <li>• Cycle de vie des services informatiques, notion de SLA</li> <li>• Identification des processus et activités de gestion du système d'information</li> <li>• Analyse des besoins informatiques, cahier des charges</li> <li>• Cahier des charges (objectifs (SMART), conception, WBS, User stories, analyse des risques, estimations des délais, estimation des coûts)</li> <li>• Concepts et principes de base de la qualité</li> <li>• Elaboration des business model (avant/après), value proposition,</li> <li>• Analyse externe et interne de l'entreprise</li> <li>• Conduite de réunion, gestion d'une équipe/d'un groupe de travail, leadership, pouvoir en entreprise, gestion du stress, gestion des conflits.</li> <li>• Notions de management, outils d'analyse et de management stratégique, formulation de la vision, des valeurs, des objectifs, du management par objectifs, méthodes de prise de décision, changement et développement de l'entreprise, entreprise orientée processus et horizontale, innovation.</li> </ul> <p>Les éléments ci-dessus peuvent faire partie de cet examen de manière aléatoire (validation par échantillonnage)</p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	La note d'examen est définie par un collège d'expert·e·s, en utilisant la grille d'évaluation prédéfinie pour cet examen.
<b>Conditions de réussite</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de cet examen. La note d'évaluation de cet examen est établie au demi-point et utilisée dans la validation de la procédure de qualification (moyenne d'examens finaux).

## Fiche descriptive d'examen

### Management & leadership

### SI-EF04

<b>Prérequis</b>	<p>Les modules ci-dessous doivent être acquis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI241_GOSI</li> <li>• SI244_PINF</li> </ul>
<b>Objectifs de validation de compétences spécifiques</b>	<p>Lors de cet examen, l'étudiant-e doit démontrer ses capacités à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître, utiliser de manière ciblée et développer ses principales compétences grâce à une réflexion sur soi et aux constats tirés de l'image que les autres lui renvoient. Penser globalement et agir selon une approche orientée solution.</li> <li>• Mener une réflexion sur ses points forts et ses points à améliorer et en tirer des enseignements au profit de l'entreprise.</li> <li>• Travailler à son développement personnel, identifier les opportunités et assumer la responsabilité de ses actions.</li> </ul>
<b>Contenu de l'examen</b>	<p>Les thèmes suivants pourront être abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Être conscient de ses propres valeurs et mettre son efficacité au service du leadership.</li> <li>• Accepter l'insécurité et la complexité et les gérer de manière productive.</li> <li>• Utiliser ses propres ressources de manière efficace.</li> <li>• Veiller à son évolution personnelle, apprendre (et désapprendre) et appliquer ces préceptes au quotidien.</li> <li>• Savoir gérer la critique et y voir une opportunité de se développer.</li> <li>• Être prêt à s'investir, à s'engager (initiative) et à assumer la responsabilité de ses actions.</li> <li>• Être disposé à acquérir de nouvelles connaissances de manière autonome et à apprendre de ses succès et de ses échecs.</li> <li>• Savoir gérer les changements de situation. Percevoir le changement comme une opportunité de développement de soi-même et de l'organisation.</li> <li>• Adopter une réflexion globale et systémique, être prêt à s'investir et à s'engager.</li> <li>• Appréhender de manière constructive des points de vue et des intérêts différents.</li> </ul> <p>Les éléments ci-dessus peuvent faire partie de cet examen de manière aléatoire (validation par échantillonnage).</p>
<b>Modalités d'évaluation</b>	<p>La note d'examen est définie par un collège d'expert-e-s, en utilisant la grille d'évaluation prédéfinie pour cet examen.</p>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de cet examen.</p> <p>La note d'évaluation de cet examen est établie au demi-point et utilisée dans la validation de la procédure de qualification (moyenne d'examens finaux).</p>