

INFORMATION SUR LES EXAMENS

Type L'examen du cours **Énergie** est de type **FINAL (ou cumulatif)**. L'examen est réalisé sur Moodle que vous soyez en classe ou à distance. L'examen est réalisé **dans une salle de l'ÉTS**, sauf exception.

Les solutions sont réalisées au clavier, pas à l'écriture manuscrite. En tapant votre solution sur un logiciel intermédiaire ou directement dans l'interface Moodle.

Dates L'examen a lieu à la période **no.6 ou 7**.

Durée L'examen dure 180 minutes ou 3h00. En général réparti comme suit :

- 30 questions à choix multiples (QCM) de type quiz : environ 30-45 minutes
- 3-5 problèmes à résoudre : environ 10 à 20 minutes chacun, 80-100 minutes
- 1 Période de figolage des réponses en ligne : environ 30 minutes ou le temps restant à la fin. Pour compléter le texte, ajouter les unités, etc... Cette période supplémentaire est prévue pour tenir compte de la difficulté de l'interface et du temps de d'écriture des réponses à développement dans un logiciel et de la copie sur le site Moodle.
- Chaque session, au moins 10% des gens terminent avant le temps imparti.

Avant l'examen Puisque les examens, que vous les réalisez en classe ou à distance, se déroulent sur Moodle, avant les examens :

- Assurez-vous premièrement que les mises à jour de vos ordinateurs portables soient effectuées un ou quelques jours avant l'examen;
- Cliquez sur l'examen pour vérifier que VOTRE examen démarre et se termine à la bonne date et la bonne heure, un ou quelques jours avant l'examen;
- Arrivez au moins 15 minutes d'avance le jour de l'examen;
- Effectuez un test de qualité de connectivité en classe, à l'aide du service SpeedTest (<https://www.speedtest.net/>), par exemple;
- Faites le test ou **exemple succinct**, disponible en ligne, ce qui permet d'appréhender le format;
- Veuillez lire les instructions sur le site Moodle sous le lien vers l'examen (disponible en cliquant sur le lien ou affiché quelques jours avant l'examen).

Pendant l'examen Que vous soyez en classe ou en ligne, une coupure de connexion peut survenir en cours d'examen. Ainsi, pendant les examens :

- Écrivez votre réponse détaillée localement dans Word ou autre logiciel à sauvegarde locale;
- Sauvegardez localement et souvent vos solutions écrites (ctrl-s);
- Sauvegardez vos fichiers excel, iht, EES ou autres (et la date et heure de sauvegarde feront foi de l'heure de vos solutions, le cas échéant);
- Copiez le texte word final dans la case Moodle (ce qui devrait prendre quelques secondes), ne pas tenter de joindre un fichier.

Contenu QCM Les QCM sont générées à partir d'une banque de plus de 100 questions (version plus restreinte des banques employées pour les quiz) ce qui devrait faire en sorte que chaque personne puisse avoir une série de questions assez différente de celle d'une autre.

Ces questions à choix multiples:

- 1) requièrent des calculs TRÈS simples voire simplistes;
- 2) demandent de rechercher une valeur dans les notes de cours;



3) demandent une certaine aisance avec les concepts afin de pouvoir répondre sans avoir à faire de calculs ni de recherche dans les notes de cours.

Contenu problèmes à résoudre

Les examens comportent des questions à développement de deux types : 1) seule la réponse compte; 2) qui comportent une case avec instructions pour copier (de Word, Excel, etc...) ou inscrire directement la solution proposée (risque de perte si coupure de connexion).

Les questions à développement sont assorties de jeux de données différentes de manière à ce que les réponses attendues soient différentes d'une copie à une autre.

Correction

Le moment entre la remise d'un devoir ou la tenue d'un examen et l'affichage des notes dépend de plusieurs facteurs. La **durée moyenne** est de deux semaines, mais il est possible que trois semaines soient requises.

Outils permis

Ces évaluations sommatives sont de **type livre ouvert** où l'usage de la calculatrice et de l'ordinateur portable sont requis. Les étudiants devraient opter pour une version PDF des notes de cours et de la documentation obligatoire. Que l'examen se déroule en classe ou en ligne, nous recommandons que tous les fichiers requis soit ouverts AVANT le début de l'examen et que tous les outils de calculs requis soient disponibles ou fonctionnels, un manque de batterie ou de réseau ne constitue pas une bonne raison pour ne pas faire un examen.

Notation

Pour les problèmes de type ouvert (avec développement d'une solution), en plus de résoudre le problème (70%), les étudiants sont invités à d'abord décrire brièvement leur méthodologie pour obtenir la solution (10%), spécifier les unités (10%) et par la suite à commenter leur solution (10%). Pour les problèmes de types fermés (QCM et à développement ou seule une réponse est fournie), seule la réponse compte.

Préparation

Pour préparer la partie 1, il s'agit de bien préparer les auto-évaluations et de faire les quiz. Les QCM sont extraites de la banque de quiz.

Pour la partie 2, il s'agit de consulter les exemples numériques qui sont fournis. Les exercices sont des exemples. Les problèmes d'un examen sont plus simples mais dans le même style. Aussi, préprogrammer quelques formules classiques dans le logiciel de votre choix permet de sauver sur temps. Pour éviter les erreurs d'arrondis successives, lorsque vous faites le problème avec papier et crayon, on vous suggère d'isoler les variables dans une seule équation, de ne pas calculer de valeurs intermédiaires tronquées en cours de solution, de n'effectuer qu'un seul calcul à la fin. Évidemment, cette stratégie vaut pour la calculatrice. Avec Excel ou autre logiciel, ces erreurs ne surviennent pas.

Documentation minimale

La documentation à maîtriser comporte : 1) les **notes de cours** en format PDF qui sont disponibles sur le site de cours; 2) la **documentation obligatoire**.

Plagiat

Nous vous encourageons à prendre connaissance du *Règlement sur les infractions de nature académique* de l'ÉTS, de même qu'à la *Directive relative aux examens finaux* ([documents officiels disponibles en ligne](#)).

Il y a 5 à 15 cas de plagiat et de fraude par session qui sont traités par le Comité de discipline institutionnel. Les sanctions possibles sont : exonération, réprimande, échec au cours et ultimement exclusion du programme.