

# Rapport sur le feedback du corps étudiantin

## Student Feedback Report

### Cours / Course :

La science quantique : une vision singulière (MICRO-444\_SP24)

MICRO-444\_SP24

SP24

### Enseignant·e(s) / Teacher(s) :

Pierre-André Besse

Centre d'appui à l'enseignement / Teaching Support Centre

16.07.2024



# La science quantique : une vision singulière (MICRO-444\_SP24)

EPFL

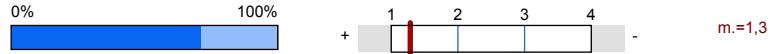
Pierre-André Besse

non défini - SP24

Nb réponses = 7/25 (28%)

## Indicateurs globaux

Dans l'ensemble, je trouve que ce cours est bon.



## Résultats des questions prédéfinies

### 1. Ce questionnaire permettra à la personne ou l'équipe qui enseigne, ainsi qu'à la section, de connaître votre appréciation du cours.

- 1.1) Merci d'indiquer votre section :



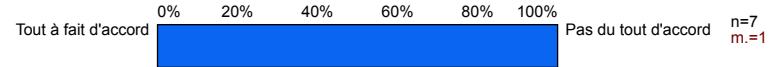
**Merci d'évaluer les affirmations suivantes. / Please rate the following statements.**

Tout à fait d'accord - D'accord - Pas d'accord - Pas du tout d'accord  
Strongly agree - Agree - Disagree - Strongly disagree

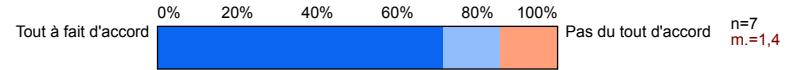
- 1.2) J'estime que cet enseignement est intéressant.



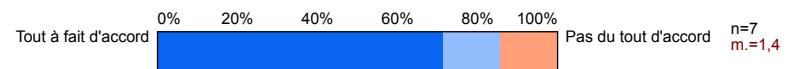
- 1.3) Je trouve que cet enseignement est bien organisé.



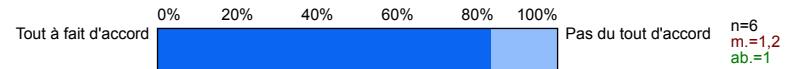
- 1.4) Je voyais clairement pendant le semestre ce que je devais connaître et être capable de faire au terme de cet enseignement.



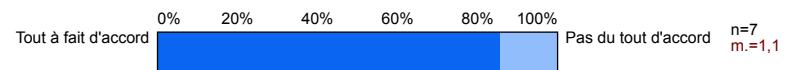
- 1.5) Les travaux demandés (exercices, TP, projets, lectures, etc.) m'ont permis d'assimiler la matière.



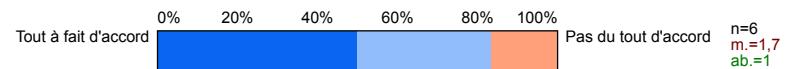
- 1.6) Pendant le semestre, je pouvais obtenir les conseils et le feedback nécessaires à mon apprentissage.



- 1.7) Je trouve que le climat de la classe est propice pour participer, intervenir et poser des questions.



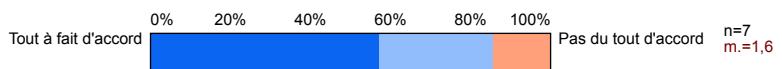
- 1.8) Je trouve que la charge de travail est en bonne correspondance avec les crédits/coefficients accordés au cours.



- 1.9) Le cours est bien intégré et fait sens dans le cursus MT.



- 1.10) Les cours que j'ai suivis précédemment m'ont bien préparé·e pour cet enseignement.



## 2. MT-444

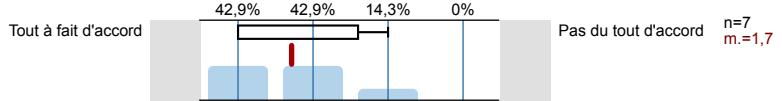
- 2.1) Je suis un·e étudiant·e en :



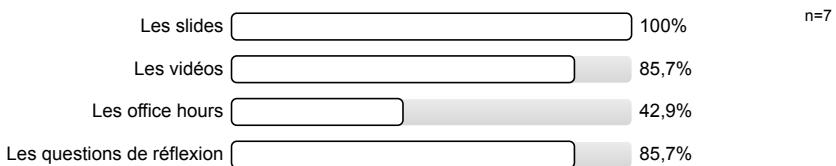
- 2.2) J'estime que cet enseignement est important pour ma formation de microtechnicien·ne.



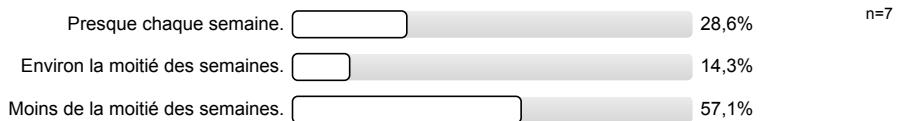
- 2.3) Les explications de l'enseignant sont claires pour moi.



- 2.4) Comme complément au cours, j'ai utilisé (*cochez toutes les cases qui s'appliquent*) :



- 2.5) J'ai fait les exercices à la maison avant de participer aux séances d'exercices.



- 2.6) Le nombre d'heures de travail hebdomadaire moyen que je consacre à cet enseignement (en plus de l'horaire) est de :

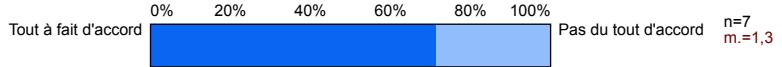


- 2.11) (Pour les étudiant·es BA6) Je suis intéressé·e par :



## 3. Merci de donner votre appréciation générale et vos commentaires sur le cours

- 3.1) Dans l'ensemble, je trouve que ce cours est bon.



## Résultats des questions ouvertes

### 2. MT-444

2.7) Le sujet le plus intéressant est :

- photon et électrons
- Puits de potentiel et densité d'états
- Qubit / Qubit optique / Cryptographie / Teleportation / Intro Mécanique quantique
- Qubits
- Tous les aspects d'intégrations hardware, en gros qubits de toutes sortes ou devices qui utilisent des aspects quantiques

2.8) Le sujet que j'enlèverais à ce cours est :

- -
- Aucun
- aucun
- pas spécialement

2.9) Le sujet que j'ajouterais à ce cours est :

- -
- aucune idée
- Difficile de mettre un mot dessus mais un sujet en lien avec la microtechnique, e.g. fabrication des qbit (le hardware), photodiode (hardware), etc (hardware)...

2.10) Avez-vous des suggestions/remarques pour une meilleure intégration de ce cours dans votre cursus ?

- Clairement le proposer au BA6, mais le rendre un peu plus rigoureux et plus costaud, par conséquent augmenter le nombre de crédit qu'il vaut. Je trouve bien qu'il soit une option car beaucoup d'étudiants en microtechnique s'orientent en robotique où la quantique devient un peu superflue. Je trouve un peu dommage par contre pour les microtechniciens (MA) de n'avoir pas ce background très bénéfique
- Merci pour ce cours, je l'ai adoré
- Peut-être intégrer déjà quelques très petites bases et concepts dans d'autres cours plus tôt pour ne pas être trop perdu.

### 3. Merci de donner votre appréciation générale et vos commentaires sur le cours

3.2) Merci de faire part de vos commentaires sur ce cours :

- Excellent cours qui est très bien organisé même au vu de la difficulté. Le professeur met tout en œuvre pour que les étudiants comprennent les notions.
- J'ai pris ce cours hors plan. J'estime être chanceux de tomber sur un excellent professeur qui prend le temps de répondre aux questions de façon claire avec des exemples tout en adaptant sa façon d'expliquer si on ne comprend pas. Le sujet quantique m'intriguait pas mal et le fait d'avoir Pierre-André comme professeur m'a motivé à suivre ce cours qui était très intéressant mais d'un niveau plus complexe que semi-conducteur. Je ne sais pas si je m'orienterai dans le domaine quantique plus tard, mais je sais que je prendrai des cours en relation à la quantique au Master !!!  
Merci Pierre-André Besse !
- Je dirais que pour certains concepts, leur introduction est mal faite. C'est un petit peu comme commencer un film depuis le milieu, on utilise certaines notions dans l'introduction qui ne seront comprises que plus tard dans le cours du jour où même un autre cours. J'apprécie le fait d'éviter de passer par les aspects très mathématiques mais j'ai l'impression que des fois cela rend les notions un peu bancalas. Merci d'avoir upload les dérivations pour les dernières semaines, je les regarderai. Aussi je pense que pour les personnes qui n'ont pas suivi le cours de semi-conducteurs, certaines slides font peu de sens. Finalement, j'ai trouvé que le début du cours n'était pas le meilleur car il ressemblait beaucoup à l'introduction à la quantique du cours de semi-conducteurs qui déjà à l'époque de ce cours avait été assimilé assez difficilement par les autres. J'ai lu les 4-5 premiers chapitres du Susskind dans les lectures recommandées du cours, et j'ai trouvée cette introduction très intuitive et limpide. Elle introduisait très bien la quantification des mesures, les projections sur les modes propres, opérateurs, les moyennes d'opérateurs, etc.
- Personnellement, je trouve que les questions de réflexions sont plus utiles que les exercices. Je réfléchirais peut-être à enlever la

moitié des exercices chaque semaine et rajouter les questions de réflexion les plus importantes qu'on pourrait donc aussi corriger en classe (vous pourriez quand même laisser les exercices enlevés sur moodle avec leur correction car souvent ils sont assez faciles à comprendre). Après cela reste à voir car je ne suis pas certain que le reste des étudiants pense pareil. Aussi les office hours sont vraiment essentielles si on veut comprendre en profondeur les sujets et ne pas juste les apprendre en surface et les réciter à l'examen.