
Pour obtenir les points ECTS des exercices du cours *Mathématiques pour BSc_SI*, chaque étudiant devra présenter, durant 20 à 30 minutes, un thème mathématique aux autres étudiants et préparera un document (feuilles A4) pour faciliter la compréhension des auditeurs. Les présentations se feront durant les séances d'exercices (SA et SP 2010), les dates et les thèmes sont à discuter avec Florence Yerly.

Les thèmes 5 à 20 sont tirés du livre *Bilder der Mathematik* de Georg Glaeser et Konrad Polthier.

1. Les nombres de Fibonacci, le nombre d'or et l'angle d'or
2. Etude sur un mathématicien éminent, sa vie, son travail, son importance dans le monde scientifique (par ex. Euler, Archimède, Euclide, ...)
3. Comment les égyptiens/mésopotamiens/romains/arabes faisaient des mathématiques ?
4. **Jeu de Hex**
5. **Visualisierung von Mengen:** Kapitel *Venn-Diagramme*
6. **Sortieren:** Kapitel *Sortierverfahren*
7. **Pascals Körper:** Kapitel *Das Pascalsche Dreieck, Pascal und Fibonacci* und *Pascalsche Pyramiden*
8. **Die Satzgruppe des Pythagoras:** Kapitel *Der Satz des Pythagoras*
9. **Spezielle Punkte im Dreieck:** Kapitel *Der Neunpunktkreis von Feuerbach*
10. **Trigonometrie:** Kapitel *Herleitung der Additionstheoreme*
11. **Kegelschnitte:** Kapitel *Kegelschnitte, Sphrische Kegelschnitte* und *Dandelinsche Kugeln*
12. **Rollkurven:** Kapitel *Die Asteroide*, einschließlich Hintergrundinformationen zu anderen Rollkurven
13. **Inversion:** Kapitel *Inversion und Projektion*, einschließlich weitere Hintergrundinformationen
14. **Kusszahl:** Kapitel *Die Kusszahl*, einschließlich Kreispackungen
15. **Nicht-Orientierbarkeit:** Kapitel *Das Möbiusband* und *Die Kleinsche Flasche*
16. **Polyedermodelle:** Kapitel *Archimedische Körper* und *Die Kunst des Auffaltens*
17. **Nicht-Periodizität:** Kapitel *Nicht-periodische Parkettierungen*
18. **Voronoi Mosaik:** Kapitel *Ebene Voronoi-Diagramme* und *Räumliche Voronoi-Diagramme*
19. **Nicht-Euklidizität:** Kapitel *Die hyperbolische Ebene* und *Eschers hyperbolische Ebene*
20. **Minimalflächen:** Kapitel *Minimalflächen und Seifenhäute*
21. **D'autres idées :** pas de problème, venez m'en parler !