



Liants hydrauliques



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
Polytech Dijon

Présentation

Description

- Description des différents types de liants et de leurs procédés de fabrication.
- Concepts de cristallisation en solution
- Hydratation, prise et durcissement
- Bétons/ciments et environnement. Importance industrielle et enjeux économiques actuels.
- Descriptions des techniques d'analyse utilisées pour le suivi de l'hydratation et de la prise

Travaux Pratiques :

- Suivi d'hydratation de liants (plâtre, ciment..) par conductivité et calorimétrie. Détermination du degré d'hydratation par analyse thermique et caractérisation des phases hydratées.
- Synthèse et caractérisation de ciments.

Projets de recherche bibliographique sur les ciments et bétons innovants

Objectifs

- Connaître les différentes familles de liants
 - Comprendre la relation entre les réactions chimiques et l'acquisition des résistances mécaniques
 - Maîtriser les outils de caractérisation spécifiques au suivi de l'hydratation et de la prise
 - Comprendre l'impact environnemental de l'industrie cimentière et connaître les solutions mises en place et envisagées pour y faire face
 - Effectuer une recherche bibliographique
-
- Partie théorique : 1 contrôle écrit
 - Partie pratique : comptes rendus + oral sur le projet



Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12,25h
TD	Travaux Dirigés	3,5h
TP	Travaux Pratiques	8h
En/Su	Encadrement / Suivi	2h

Pré-requis obligatoires

- Concepts de chimie des solutions
- Thermochimie

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			1.5		
CC (contrôle continu)	Epreuve pratique			0.5		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	CC : Ecrit et/ou Oral			1.5		
CC (contrôle continu) 2nde chance	Epreuve pratique			0.5		

