Nom EES

:UNIVERSITE DE MASCARA

Département : Chimie

|  |
| --- |
| **SYLLABUS DE LA MATIERE**  **(à publier dans le site Web de l’institution)** |
| Rhéologie et mise en œuvre des polymères |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL | | **Mouacher Leila** | | | |
| Réception des étudiants par semaine | | | |
| Email | leila.mouacher@univ-mascara.dz | Jour : | lundi | heure | 08.30 |
| Tél de bureau | 06 75 60 33 36 | Jour : | mardi | heure | 08.30 |
| Tél secrétariat | / | Jour : |  | heure |  |
| Autre | / | Bâtiment : | BLOC 30, Salle 17 | Bureau : | BLOC 30, Salle 17 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAVAUX DIRIGES  (Réception des étudiants par semaine) | | | | | | | |
| NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS | Bureau/salle réception | Séance 1 | | Séance 2 | | Séance 3 | |
| jour | heure | jour | Heure | jour | heure |
| Mouacher Leila | BLOC 30, Salle 17 | Mardi | 14.00h |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAVAUX PRATIQUES  (Réception des étudiants par semaine) | | | | | | | |
| NOMS ET PRENOMS DES ENSEIGNANTS | Bureau/salle réception | Séance 1 | | Séance 2 | | Séance 3 | |
| jour | heure | jour | heure | jour | heure |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPTIF DU COURS** | |
| Objectif | Ce cours de Rhéologie et mise en œuvre des polymères est destiné aux étudiants de 2ème année Master spécialité chimie Macromoléculaire. L'objectif de ce cours est de présenter les notions fondamentales de rhéologie des polymères fondus et l’influence de différents paramètres (Température, Vitesse de cisaillement, Masse molaire du polymère…) sur les lois de comportement et l’aptitude à la mise en œuvre des polymères (extrusion, injection). |
| Type Unité Enseignement | UEF5(O/P) |
| Contenu succinct | Morphologie des polymères, caractérisation thermiques des polymères (Transition Vitreuse, Fusion, Cristallisation), Rhéologie des matériaux polymères (Viscoélasticité, viscosité, seuil d'écoulement, cisaillement...), Rhéométrie et dispositifs expérimentaux, Rhéologie appliquée à la mise en œuvre des polymères. |
| Crédits de la matière | 05 |
| Coefficient de la matière | 02 |
| Pondération Participation | 25% |
| Pondération Assiduité | 25% |
| Calcul Moyenne C.C | La moyenne de la note TD est la somme de ces quatre notes:  Une première interrogation notée sur **5 points.**  Une interrogation finale notée sur **5 points.**  La note de participation sur **5points.**  La note de l'assiduité+ la présence notée sur **5 points.**  La note du cours est la note d'un examen finale notée sur **20 points** prévu à la fin du semestre commun à tous les groupes. |
| Compétences visées | Interpréter les comportements rhéologiques et déterminer les paramètres caractéristiques de certaines lois de comportement et de leur thermodépendance propres aux matériaux polymères. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES** | | | | | | | |
| **PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES** | | | | | | | |
| Jour | Séance | Durée | Type (1) | Doc autoris é (Oui, Non) | Barème | Echange après évaluation (date Consult. copie) | Critères évaluation (2) |
| 22-11-2022 | TD | 45min | E | Non | /5 | 28-11-2022 | AR  D  R |
| **DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES** | | | | | | | |
| Jour | Séance | Durée | Type (1) | Doc autoris é (Oui, Non) | Barème | Echange après évaluation (date consultation  copies) | Critères évaluation (2) |
| 13-12-2022 | TD | 45min | QCM | Non | /5 | 14-12-2022 | AR  D  R |

1. Type : E=écrit, EI=exposé individuel, EC=exposé en classe, EX=expérimentation, QCM
2. Critères évaluation :A=Analyse, S=synthèse,AR=argumentation, D=démarche, R=résultats

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES** | |
| Adresses Plateformes |  |
| Noms Applications  (Web, réseau local) |  |
| Polycopiés |  |
| Matériels de laboratoires |  |
| Matériels de  protection |  |
| Matériels de sorties sur le terrain |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **LES ATTENTES** | |
| Attendues des étudiants (Participation-implication) | Chaque étudiant devra lire le cours de la semaine et répondre aux questions/exercices des fiches TD reçues. C’est la préparation effective du cours/TD et la participation durant la séance ainsi que la « présence physique » de l’étudiant qui seront donc notées. |
| Attentes de l’enseignant | L'enseignant exige que l'étudiant puissent:  Déterminer les températures caractéristiques des polymères (Tc, Tg, Tf). Distinguer entre les différentes morphologies des polymères.  Décrire succinctement les principaux moyens de mise en œuvre des polymères thermoplastiques.  Interpréter des courbes rhéologiques. |

|  |  |
| --- | --- |
| **BIBLIOGRAPHIE** | |
| Livres et ressources numériques | Cours de Rhéologie des polymères, Dr Mohammed Hennous  Rhéologie des polymères fondus à hauts taux de cisaillement ; application à la microinjection, thèse du Dr Cheïma MNEKBI DJEBALI  Relations entre propriétés rhéologiques et structure microscopique de dispersions de particules d’argile dans des solutions de polymères, thèse du Dr Kaouther BEN AZOUZ AHMED    La rhéologie des fluides complexes, livre édité par J. Murali Krishnan, Abhijit P. Deshpande, P. B. Sunil Kumar  Rhéologie des polymères, fondamentales et applications, livre éditée par Tim A. Osswald Natalie Rudolph |
| Articles | Rheology and morphology of compatibilized polymer blends, Peter Van Puyvelde, Sachin Velankar, Paula Moldenaers, [Volume 6, Issues 5–6](https://www.sciencedirect.com/journal/current-opinion-in-colloid-and-interface-science/vol/6/issue/5), November 2001, Pages 457-463 |
| Polycopiés |  |
| Sites Web | https://wiki.anton-paar.com/ch-fr/notions-de-base-de-la-rheologie/etude-rheologique-des-polymeres/ |

**Cachet humide du département**