

## Licence physique-chimie Parcours physique

### SEMESTRE 1 commun à tous les parcours 1<sup>ère</sup> année LICENCE

#### UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OSSATURE (UEO)\*

| MATIERES                           | COEF | ECTS | HEURES |    |    |
|------------------------------------|------|------|--------|----|----|
|                                    |      |      | CM     | TD | TP |
| Structure et propriétés des atomes | 3    | 3    | 12     | 12 | 6  |
| Réaction chimique                  | 3    | 3    | 8      | 10 | 12 |
| Mécanique du point                 | 3    | 3    | 10     | 14 | 6  |
| Optique géométrique                | 3    | 3    | 10     | 14 | 6  |
| Analyse I                          | 6    | 6    | 22     | 38 |    |
| Algèbre linéaire I                 | 3    | 3    | 10     | 20 |    |
| Introduction à la programmation    | 3    | 3    | 10     | 8  | 12 |

#### UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\*

|                                                                |     |     |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|--|----|--|
| Projet professionnel de l'étudiant - méthodologie documentaire | 1   | 1   |  | 10 |  |
| Information et communication                                   | 1,5 | 1,5 |  | 15 |  |
| Anglais                                                        | 1,5 | 1,5 |  | 15 |  |

#### UNITES D'ENSEIGNEMENT DE PARCOURS (U.E.P.)

|                       |                                       |   |   |    |   |   |
|-----------------------|---------------------------------------|---|---|----|---|---|
| AU CHOIX : 1 PARMIS 3 | Biodiversité du vivant<br>ou          |   |   | 16 | 2 | 2 |
|                       | Introduction aux<br>géosciences<br>ou | 2 | 2 | 14 |   | 6 |
|                       | Introduction au droit                 |   |   |    |   |   |

**Obs :** le semestre 1 est commun à tous les parcours des licences MIPCM (mathématiques\* - informatique – physique – chimie – mécanique).

\* cours économie réservés au parcours mathématiques pour l'assurance et la finance

### SEMESTRE 2

### commun aux parcours physique – chimie – sciences physiques 1<sup>ère</sup> année LICENCE

#### UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OSSATURE (UEO)\*

| MATIERES                                                     | COEF | ECTS | HEURES |    |    |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|----|----|
|                                                              |      |      | CM     | TD | TP |
| Liaison chimique et architectures moléculaire et cristalline | 3    | 3    | 12     | 12 | 6  |
| Thermodynamique et cinétique                                 | 3    | 3    | 13     | 11 | 6  |
| Equilibres chimiques en solution                             | 3    | 3    | 9      | 9  | 12 |
| Electro cinétique                                            | 3    | 2    | 7      | 10 | 3  |
| Mécanique du point                                           | 3    | 3    | 9      | 15 | 6  |
| Thermodynamique I                                            | 1    | 1    | 5      | 5  |    |
| Electromagnétisme                                            | 3    | 3    | 10     | 14 | 6  |
| Algèbre linéaire                                             | 3    | 3    | 12     | 18 |    |
| Programmation                                                | 3    | 3    | 8      | 12 | 10 |

#### UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\*

|                                                            |     |     |  |    |    |
|------------------------------------------------------------|-----|-----|--|----|----|
| Anglais                                                    | 1,5 | 1,5 |  | 10 |    |
| Environnement informatique, traitement de texte et tableur | 1   | 1   |  |    | 20 |
| Information et communication 2                             | 1,5 | 1,5 |  | 25 |    |

#### UNITE D'ENSEIGNEMENT LIBRE (U.E.L.)\*

|                                                                                        |   |   |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|
| UEL (au choix sur le site <a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a> ) | 2 | 2 |  | 24 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|

**SEMESTRE 3**  
**commun aux parcours physique – chimie – sciences physiques**  
**2<sup>ème</sup> année LICENCE**

## UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OSSATURE (UEO)\*

| MATIERES                                      | COEF | ECTS | HEURES |      |    |
|-----------------------------------------------|------|------|--------|------|----|
|                                               |      |      | CM     | TD   | TP |
| Chimie de l'état solide                       | 3    | 3    | 9      | 12,5 | 6  |
| Chimie organique 1                            | 6    | 6    | 18     | 24   | 18 |
| Electronique Analogique de base               | 3    | 3    | 9      | 12,5 | 6  |
| Thermodynamique II                            | 3    | 3    | 9      | 12,5 | 6  |
| Electromagnétisme II                          | 3    | 3    | 9      | 12,5 | 6  |
| Calcul intégral                               | 3    | 3    | 12     | 16   |    |
| Simulations des phénomènes sciences physiques | 3    | 3    | 13     | 22   | 15 |

## UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\*

|                                |     |     |  |    |  |
|--------------------------------|-----|-----|--|----|--|
| Anglais                        | 2,5 | 2,5 |  | 20 |  |
| Information et communication 3 | 1,5 | 1,5 |  | 15 |  |

## UNITE D'ENSEIGNEMENT LIBRE (U.E.L.)\*

|                                                                                        |   |   |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|
| UEL (au choix sur le site <a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a> ) | 2 | 2 |  | 24 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|

**SEMESTRE 4**  
**commun aux parcours physique – chimie – sciences physiques**  
**2<sup>ème</sup> année LICENCE**

## UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OSSATURE (UEO)\*

| MATIERES                       | COEF | ECTS | HEURES |      |    |
|--------------------------------|------|------|--------|------|----|
|                                |      |      | CM     | TD   | TP |
| Eléments de chimie inorganique | 6    | 6    | 19     | 21   | 15 |
| Optique ondulatoire            | 3    | 3    | 9      | 12,5 | 6  |
| Ondes                          | 3    | 3    | 10     | 11,5 | 6  |

## UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\*

|                                |     |     |  |    |  |
|--------------------------------|-----|-----|--|----|--|
| Anglais                        | 2,5 | 2,5 |  |    |  |
| Information et communication 4 | 1,5 | 1,5 |  | 10 |  |

## UNITES D'ENSEIGNEMENT DE PARCOURS (U.E.P.) ( 4 modules au choix parmi la liste )

|                                                                                |   |   |    |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|------|------|
| Chimie organique II                                                            | 3 | 3 | 8  | 10,5 | 9    |
| Caractérisation des matériaux                                                  | 3 | 3 | 20 | 20   | 15   |
| Caractérisation des molécules                                                  | 3 | 3 | 8  | 10,5 | 9    |
| Polymères et biopolymères                                                      | 3 | 3 | 14 | 7,5  | 6    |
| Préparation aux enseignements professionnels en chimie-pratique de laboratoire | 3 | 3 |    |      | 27   |
| Statique des fluides                                                           | 3 | 3 | 9  | 12,5 | 6    |
| Modélisation numérique en physique                                             | 3 | 3 |    | 3    | 24,5 |
| Physique macroscopique                                                         |   |   |    |      |      |
| Projet                                                                         |   |   |    | 27,5 |      |
| Introduction aux méthodes de contrôle non destructif (CND)                     | 3 | 3 | 9  | 6,5  | 12   |
| Optimisation 1                                                                 | 3 | 3 | 12 | 15   |      |

## UNITE D'ENSEIGNEMENT LIBRE (U.E.L.)\*

|                                                                                        |   |   |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|
| UEL (au choix sur le site <a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a> ) | 2 | 2 |  | 24 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|

**SEMESTRE 5 Parcours physique 3<sup>ème</sup> année LICENCE**
**UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OSSATURE (UEO)\***

| MATIERES                                                               | COEF | ECTS | HEURES |    |    |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|----|----|
|                                                                        |      |      | CM     | TD | TP |
| Optique physique I                                                     | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |
| PHY306BA - Ondes électromagnétiques dans les milieux et aux interfaces | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |
| Electronique : fonctions avancées                                      | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |

**UNITES D'ENSEIGNEMENT DE PARCOURS (U.E.P.)**

|                                                           |   |   |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|---|---|----|----|----|
| Mécanique I                                               | 3 | 3 | 9  | 10 | 6  |
| Optique physique II                                       | 3 | 3 | 9  | 10 | 6  |
| Etudes microscopiques des milieux                         | 3 | 3 | 10 | 12 | 3  |
| Traitement du signal                                      | 3 | 3 | 9  | 10 | 6  |
| Traitement des données<br><b>ou</b>                       | 2 | 2 |    |    | 16 |
| Insertion professionnelle 1 et documentation scientifique |   |   |    |    |    |
| Mécanique quantique I                                     | 3 | 3 | 9  | 10 | 6  |

**UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\***

|         |  |  |  |    |  |
|---------|--|--|--|----|--|
| Anglais |  |  |  | 15 |  |
|---------|--|--|--|----|--|

**UNITE D'ENSEIGNEMENT LIBRE (U.E.L.)\***

|                                                                                        |   |   |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|
| UEL (au choix sur le site <a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a> ) | 2 | 2 |  | 24 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|

**SEMESTRE 6 Parcours physique 3<sup>ème</sup> année LICENCE**
**UNITES D'ENSEIGNEMENT DE PARCOURS (U.E.P.)**

| MATIERES                                                  | COEF | ECTS | HEURES |    |    |
|-----------------------------------------------------------|------|------|--------|----|----|
|                                                           |      |      | CM     | TD | TP |
| Mécanique du solide                                       | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |
| Optique des systèmes épais                                | 3    | 3    | 10     | 9  | 6  |
| Thermodynamique                                           | 3    | 3    | 12     | 10 | 3  |
| Transferts thermiques                                     | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |
| Antenne et guidage des ondes électromagnétiques           | 3    | 3    | 10     | 9  | 6  |
| TP de synthèse en physique                                | 3    | 3    |        |    | 20 |
| Mécanique quantique II                                    | 3    | 3    | 9      | 10 | 6  |
| Physique nucléaire<br><b>ou</b>                           | 2    | 2    | 9      | 8  |    |
| Insertion professionnelle 2 et documentation scientifique |      |      |        |    |    |
| Projet tuteuré ou TP libre<br><b>ou</b>                   | 3    | 3    |        |    | 25 |
| Dynamique fondamentale des fluides<br><b>ou</b>           | 3    | 3    | 12     | 15 |    |
| Propriétés spécifiques des matériaux<br><b>ou</b>         | 3    | 3    | 12     | 15 |    |
| Analyse<br><b>ou</b>                                      | 3    | 3    | 12     | 15 |    |
| Optimisation                                              | 3    | 3    | 12     | 15 |    |

**UNITES D'ENSEIGNEMENT DE COMMUNICATION (U.E.C.)\***

|                |   |   |  |    |  |
|----------------|---|---|--|----|--|
| Anglais : CLES | 2 | 2 |  | 20 |  |
|----------------|---|---|--|----|--|

**UNITE D'ENSEIGNEMENT LIBRE (U.E.L.)\***

|                                                                                        |   |   |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|
| UEL (au choix sur le site <a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a> ) | 2 | 2 |  | 24 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--|

## GLOSSAIRE

**Domaine** : regroupement de disciplines connexes.

**Mention** : discipline principale du diplôme

**Spécialité** : spécialisation au sein d'une mention

**Parcours** : un étudiant choisit un ensemble d'enseignements en fonction de son projet d'études, les parcours sont validés par les équipes pédagogiques

**Finalité** : elle est «professionnelle» ou de «recherche» (pour le Master)

**Crédits européens ECTS** : (système européen de transfert de crédits) unités de valeur capitalisables et transférables dans toute l'Europe. Un crédit correspond à un volume d'heures

d'enseignement, des stages, des projets tutorés et du travail personnel.

**Les unités d'enseignement (UE)** : unités d'enseignement obligatoire, libres ou optionnelles, comprennent des cours magistraux (CM), des travaux dirigés (TD), des travaux pratiques (TP), des stages, etc.

**UEO** : unités d'enseignement d'ossature (obligatoires dans la mention considérée)

**UEP** : unités d'enseignement de parcours (choix de l'étudiant en concertation avec l'équipe pédagogique)

**UEC** : unités d'enseignement de communication (Langues, TICE, culture générale, techniques

documentaires, méthodologie)

**UEL** : unités d'enseignement libres (ouverture aux non spécialistes, ainsi que des activités

sportives, associatives, artistiques et culturelles...) (consultez le guide des UEL).

**C2i** : Le C2i est un certificat national délivré par les Universités à l'issue d'un examen théorique et pratique. Il atteste de compétences précises en bureautique