

# ISA2 - Semestres 3 et 4

Tableau de conversion ECTS pour la mobilité internationale - Codes Apogée officiels. Les ECTS et descriptions sont ceux de la dernière version validée du tableau de conversion.

## Semestre 3 (S3)

| Code Apogée | Matière / activité                                                                                    | Description synthétique                                                                                    | ECTS      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| IRBT301R    | Gestion 1 : Théorie des organisations - Économie industrielle du BTP                                  | Organisation et fonctionnement des entreprises ; économie et acteurs du secteur du BTP.                    | 1         |
| IRBT302R    | Gestion 2 : Techniques de gestion et de comptabilité                                                  | Principes de comptabilité, analyse des coûts et outils de gestion de l'entreprise.                         | 1,5       |
| IRBT303R    | Anglais 3                                                                                             | Communication écrite et orale en anglais général et professionnel.                                         | 1,5       |
| IRBT304R    | Espagnol 3                                                                                            | Communication écrite et orale en espagnol général et professionnel.                                        | 1,5       |
| IRBT305R    | Mathématiques 3 - Algèbre et analyse                                                                  | Algèbre linéaire, fonctions de plusieurs variables et outils d'analyse pour l'ingénieur.                   | 4         |
| IRBT306R    | Thermodynamique 1 : W - Q - 1er principe - 2nd principe - machine - rendement                         | Travail, chaleur, premier et second principes, machines thermiques et rendement.                           | 1,5       |
| IRBT307R    | Chimie                                                                                                | Bases de chimie générale appliquées aux matériaux et phénomènes physico-chimiques.                         | 2,5       |
| IRBT308R    | RdM 3 : Structures isostatiques (3D, inclinées) - Déformée - Instabilités - Contraintes tangentielles | Analyse de structures isostatiques, déformées, instabilités et contraintes tangentielles.                  | 1         |
| IRBT309R    | RdM 4 : Structures hyperstatiques - Méthode des forces - Théorème des 3 moments                       | Calcul des structures hyperstatiques par méthode des forces et théorème des trois moments.                 | 2         |
| IRBT310R    | Structures poteaux-poutres - Descente de charges - Contreventement - Stabilité                        | Conception des systèmes poteaux-poutres, descente de charges, contreventement et stabilité globale.        | 1         |
| IRBT311R    | Construction Métallique 1 : Généralités - Sollicitations simples                                      | Bases de la construction métallique et dimensionnement sous sollicitations simples.                        | 1,5       |
| IRBT312R    | Sols 1 : Initiation à la géologie et à l'hydrogéologie                                                | Notions de géologie, hydrogéologie et reconnaissance du contexte géotechnique d'un projet.                 | 1         |
| IRBT313R    | Hygiène et sécurité 3 : Mise en application par thème                                                 | Application des principes de prévention, d'hygiène et de sécurité aux situations de chantier.              | 0,5       |
| IRBT314R    | Organisation 3 : Préparer un chantier de bâtiment                                                     | Préparation d'un chantier de bâtiment : moyens, installations, méthodes, phasage et planification.         | 1         |
| IRBT315R    | Organisation 4 : Coffrages pour le bâtiment - Application sur Maquette Numérique                      | Choix et organisation des coffrages de bâtiment avec application sur maquette numérique.                   | 1         |
| IRBT316R    | Matériaux 5 : Matériaux structurels 2 - Bois - Composites                                             | Propriétés, comportement et usages des matériaux structurels bois et composites.                           | 0,5       |
| IRBT317R    | Matériaux 6 : Matériaux du second œuvre 2                                                             | Propriétés, choix et mise en œuvre des principaux matériaux du second œuvre.                               | 1         |
| IRBT301S    | Projet organisation de chantier (1 semaine)                                                           | Préparation et organisation collective d'un chantier à partir d'un projet de bâtiment.                     | 1,5       |
| IRBT302S    | Projet conception structure / stabilité : structure légère (1 semaine)                                | Conception et vérification de la stabilité d'une structure légère avec production de livrables techniques. | 3         |
| IRBT303S    | Projet conception bâtiment : maquette numérique, DCE, permis de construire (1 semaine)                | Conception d'un bâtiment avec maquette numérique et production de documents de projet, DCE et permis.      | 1,5       |
|             | <b>TOTAL</b>                                                                                          |                                                                                                            | <b>30</b> |

## Semestre 4 (S4)

| Code Apogée | Matière / activité                                                                                | Description synthétique                                                                                           | ECTS      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| IRBT401R    | Management 1 : Sociologie du travail et dynamiques d'acteurs                                      | Sociologie des organisations, relations de travail et dynamiques entre acteurs.                                   | 0,5       |
| IRBT402R    | Gestion 3 : Cadre juridique des sociétés                                                          | Formes juridiques, fonctionnement et responsabilités des sociétés.                                                | 1,5       |
| IRBT408R    | Outils informatiques 3 : Programmation - Automatisation - Interfaçage - IA                        | Programmation, automatisation et interfaçage d'outils numériques, avec introduction à l'IA.                       | 0,5       |
| IRBT404R    | Anglais 4                                                                                         | Approfondissement de la communication écrite et orale en anglais professionnel.                                   | 1,5       |
| IRBT405R    | Espagnol 4                                                                                        | Approfondissement de la communication écrite et orale en espagnol professionnel.                                  | 1,5       |
| IRBT406R    | Mathématiques 4 - Analyse                                                                         | Outils d'analyse mathématique appliqués aux problèmes scientifiques et d'ingénierie.                              | 1,5       |
| IRBT407R    | Statistiques 2                                                                                    | Statistiques descriptives et inférentielles appliquées à l'analyse de données.                                    | 1         |
| IRBT409R    | Mécanique des fluides 1 : Statique - Bernoulli - Euler - Charge - Pompe                           | Statique des fluides, équations de Bernoulli et d'Euler, pertes de charge et pompes.                              | 1         |
| IRBT410R    | Travaux Pratiques de Physique                                                                     | Mesures expérimentales et exploitation de résultats en physique appliquée.                                        | 0,5       |
| IRBT411R    | RdM 5 : Systèmes hyperstatiques - Méthode des déplacements                                        | Calcul des systèmes hyperstatiques par la méthode des déplacements.                                               | 0,5       |
| IRBT412R    | Béton Armé 1 : Généralités - Compression simple - Flexion simple - Effort tranchant - Poutres iso | Bases du béton armé : compression, flexion, effort tranchant et dimensionnement de poutres isostatiques.          | 1         |
| IRBT413R    | Construction Métallique 2 : Sollicitations composées - Instabilités - Outils numériques           | Dimensionnement métallique sous sollicitations composées et instabilités avec outils numériques.                  | 0,5       |
| IRBT414R    | Bois 1 : Généralités - Contreventement - Traction - Compression - Flexion simple                  | Bases du dimensionnement des structures bois : traction, compression, flexion et contreventement.                 | 0,5       |
| IRBT415R    | Sols 2 : Mécanique des sols 1                                                                     | Caractérisation et comportement mécanique des sols pour les applications géotechniques.                           | 1,5       |
| IRBT416R    | Organisation 5 : Gestion des déchets de chantier                                                  | Typologie, tri, traçabilité, valorisation et organisation de la gestion des déchets de chantier.                  | 0,5       |
| IRBT417R    | Organisation 6 : Etalements et coffrages                                                          | Conception, choix et organisation des étalements et coffrages de chantier.                                        | 0,5       |
| IRBT418R    | Organisation 7 : Méthodes de chantier Travaux Publics                                             | Méthodes, moyens et organisation des chantiers de travaux publics.                                                | 0,5       |
| IRBT419R    | Topographie 2 : Relevés numériques et modélisations d'ouvrages                                    | Relevés topographiques numériques et exploitation pour la modélisation d'ouvrages.                                | 0,5       |
| IRBT420R    | Sécurité incendie - Accessibilité PMR                                                             | Principes réglementaires de sécurité incendie et d'accessibilité des personnes à mobilité réduite.                | 0,5       |
| IRBT401S    | Projet transfrontalier : bâtiment / corps d'état secondaires (1 semaine)                          | Projet collaboratif de bâtiment intégrant les corps d'état secondaires dans un contexte transfrontalier.          | 1,5       |
| IRBT402S    | Projet de Fin d'Année : routes, ouvrage d'art, aménagements, VRD (2 semaines)                     | Projet de synthèse portant sur routes, ouvrage d'art, aménagements et VRD.                                        | 6,5       |
| IRBT403S    | Stage d'exécution à l'étranger (9 semaines)                                                       | Stage d'exécution à l'étranger : immersion sur chantier, découverte de l'organisation et des métiers d'exécution. | 6         |
|             | <b>TOTAL</b>                                                                                      |                                                                                                                   | <b>30</b> |