

réf. **GNSS-GENE**  
Code OACI 179  
ENAC - SINA/EES/ELE

## GNSS (GPS, GBAS, SBAS, ABAS, Future GNSS)

### FORMATION EN ANGLAIS

#### DURÉE

2 jours

#### PLACES OFFERTES

40

#### DATES ET LIEUX

ENAC Toulouse :

- 12 mars 2015 au 13 mars 2015
- No session in 2016, recast in progress

#### CONDITIONS DE PARTICIPATION

Frais pédagogiques :

- Catégorie B
- 2017 : 756 €

Informations pratiques :  
voir en fin de catalogue

#### CONTACT ADMINISTRATIF ENAC

formationcontinue@enac.fr

Bulletin d'inscription obligatoire :  
voir en fin de catalogue

#### RESPONSABLE(S) DU STAGE

Anaïs MARTINEAU [Systèmes Informatiques]

### Objectifs

This course emphasizes the fundamentals of GNSS; it provides details on GPS system and signals, on the source and nature of various error source in satellite navigation systems, their impact, and methods for mitigation. It presents current and future GNSS systems including augmentation systems and Galileo.

### Participants concernés

Engineers and executives.

### Contenu

#### GPS principles: concept, constraints

##### GPS characteristics

- Segments
- Spatial and temporal frames
- Navigation message

##### GPS signal structure: structure of the transmitted

##### GPS signal processing

- Acquisition
- Tracking
- Navigation solution

##### GPS precision, GPS error budget (UERE)

- Receiver technologies and tracking loops
- Antenna technologies
- Satellite orbit errors and clock errors
- Signal Multipath Error characterization and mitigation techniques
- Troposphere error sources, characterization and mitigation (simple)
- Ionosphere error sources, characterization and mitigation (simple) DOP concepts

##### Satellite based Augmentation System

- System overview
- Typical architecture an implementation
- Performance

##### Airborne Based Augmentation System

- Principle, Detection/exclusion function, protection levels
- RAIM implementation
- AAIM implementation

##### Future GNSS systems (GNSS 2)

##### GALILEO

- Program
- Services
- Architecture
- Signals

##### Evolutions of GPS

##### GLONASS, COMPASS, QZSS, IRNSS

réf. **GNSS-GENE**

Code OACI 179

ENAC - SINA/EES/ELE

**GNSS (GPS, GBAS, SBAS, ABAS,  
Future GNSS)**



**FORMATION EN ANGLAIS**

**DURÉE**

2 jours

**PLACES OFFERTES**

40

**DATES ET LIEUX**

ENAC Toulouse :

- 12 mars 2015 au 13 mars 2015

No session in 2016, recast in progress

**CONDITIONS DE PARTICIPATION**

Frais pédagogiques :

- Catégorie B
- 2017 : 756 €

Informations pratiques :

voir en fin de catalogue

**CONTACT ADMINISTRATIF  
ENAC**

formationcontinue@enac.fr

Bulletin d'inscription obligatoire :  
voir en fin de catalogue

**International Cooperation**

For information only : 12 hours

**RESPONSABLE(S) DU STAGE**

Anaïs MARTINEAU [Systèmes  
Informatiques]